КОМБИКОРМА, КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ И ЗЦМ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ

СПРАВОЧНИК

СПРАВОЧНИК

КОМБИКОРМА, КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ И ЗЦМ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ

СОСТАВ И ПРИМЕНЕНИЕ

Под редакцией доктора сельскохозяйственных наук В. А. КРОХИНОЙ

МОСКВА ВО «АГРОПРОМИЗДАТ» 1990

ББК 45.45
К63
УДК 636.085.55(031)

Авторы: *В. А. Крохина, А. П. Калашников, В. И. Фисинин, Н. А. Смекалов, И. В. Хаданович, А. Я. Антонов, В. В. Щеглов, Л. Г. Винокурова*

Составитель: кандидат биологических наук *А. Я. Антонов*

Редактор *Г. И. Жижикина*

К63 **Комбикорма**, кормовые добавки и ЗЦМ для животных (состав и применение). Справочник/ В. А. Крохина, А. П. Калашников, В. И. Фисинин и др.; Под ред. В. А. Крохиной. — М.: Агропромиздат, 1990. — 304 с.

ISBN 5—10—001473—3

Приведены рецепты комбикормов, белково-минерально-витаминных добавок, премиксов и заменителей цельного молока для животных с учетом особенностей кормопроизводства в различных зонах страны.

Для зоотехников, занимающихся производством комбикормов и кормовых добавок.

К $\frac{3705010000-308}{035(01)-90}$ 69—90 **ББК 45.45**

ISBN 5—10—001473—3 © Коллектив авторов, 1990

ПРЕДИСЛОВИЕ

Современное производство комбикормов базируется на новейших достижениях науки о кормлении сельскохозяйственных животных. Значительные успехи, достигнутые за 15—20 лет в разработке проблемы сбалансированного кормления животных, — теоретическая основа повышения биологической ценности комбикормов и эффективности их использования.

Научными учреждениями страны разработаны рецепты комбикормов, которые позволяют балансировать рационы крупного рогатого скота, свиней и птицы по 20—30 показателям питательности. В результате более полного удовлетворения потребности животных в жизненно важных элементах питания продуктивность их повышается на 15—20 % по сравнению с использованием простых зерновых смесей или комбикормов, сбалансированных по меньшему числу показателей (по 5—6).

Балансирование комбикормов по аминокислотам, витаминам, минеральным веществам — необходимое условие рационального использования зерна и других концентрированных кормов, применяемых в качестве сырья при производстве комбикормов. Современные комбикорма балансируют по 17—19 биологически активным веществам.

В стране создана специальная промышленность по выработке обогатительных смесей-премиксов. Применение их позволяет существенно повысить биологическую ценность комбикормов и рационов и на основе этого улучшить продуктивность и воспроизводительные способности молочного скота, увеличить приросты массы у растущих и откармливаемых животных, эффективнее использовать корма и зерно для производства продуктов животноводства, более рационально применять биологически активные вещества.

Разработаны, апробированы и рекомендуются для внедрения новые рецепты комбикормов со сниженным содержанием зерновых компонентов. При выработке комбикормов по этим рецептам расход зерна в расчете на 1 т комбикормов уменьшается на 80—200 кг. При производстве каждых 5 млн т комбикормов можно экономить до 1 млн т зерна.

Для уменьшения удельного веса зерна в комбикормах необходимо увеличивать объемы производства и поставку комбикормовой промышленности незернового сырья: сухого жома, сухой дробины, сушеных картофеля, свеклы, сухой молочной сыворотки и других компонентов. Институтами страны разработаны рецепты комбикормов с сухим жомом, сушеной свеклой, с сухой сывороткой, мелассой. Использование для выработки комбикормов 1 млн т вышеуказанного незернового сырья позволяет сэкономить эквивалентное количество зерна.

Большая роль в экономии и рациональном использовании высокопротеиновых компонентов при производстве комбикормов принадлежит организации дифференцированного производства комбикормов для пастбищного и стойлового содержания молочного скота. Поскольку потребность коров в сыром протеине не превышает 15,5 % от сухого вещества, летние рационы, состоящие из зеленой травы культурных пастбищ и сеяных трав, следует балансировать комбикормами, содержащими не более 11—12 % сырого протеина.

Разработаны, изучены и рекомендуются рецепты низкобелко-

вых комбикормов для летнего кормления коров и ремонтного молодняка. Широкое внедрение их позволит ежегодно только в молочном скотоводстве экономить до 500 тыс. т белка, что эквивалентно 1,25 млн т шротов, которые можно использовать для выработки сбалансированных по протеину комбикормов в зимний период.

Ресурсы кормового протеина еще не удовлетворяют потребности животноводства в белке. Ведется поиск его источников в виде новых кормовых продуктов, применение которых позволит повысить биологическую ценность комбикормов и улучшить использование корма и протеина животными. В частности, изучены кормовая ценность и эффективность использования в комбикормах продуктов переработки семян рапса (шрота, жмыха, муки из семян), нового продукта микробиологического синтеза — эприна. Разработаны и прошли производственную апробацию комбикорма-стартеры для телят с сухой делактозированной сывороткой и белактом.

Организация кормления высокопродуктивных коров — одна из наиболее сложных задач в молочном скотоводстве. В реализации генетического потенциала высокопродуктивных животных решающий фактор — уровень полноценности их кормления, который определяется количеством энергии, протеина, других органических и минеральных веществ, поступающих в организм, их сбалансированность между собой и с потребностями животного. Согласно современным детализированным нормам кормления рационы высокопродуктивных коров необходимо балансировать по 24 элементам питания, в том числе по 14 минеральным веществам и трем-четырем витаминам. Их необходимо контролировать на содержание лизина и серосодержащих аминокислот. С учетом этих требований институтами страны разработаны, испытаны на животных и рекомендуются для внедрения рецепты комбикормов, БВД и премиксов для коров с удоем 5000—8000 кг молока.

При разработке рецептов стартерных комбикормов для поросят раннего отъема и для телят за счет тщательного балансирования их по незаменимым аминокислотам путем подбора компонентов или добавками синтетического лизина удалось снизить в них удельный вес кормов животного происхождения. Расход их на 1 т комбикормов уменьшается на 80—100 кг. В результате рационального использования одного из наиболее дефицитных видов сырья в комбикормовой промышленности можно увеличить объем стартерных комбикормов в 4—5 раз.

Работая над совершенствованием рецептов заменителей цельного молока для телят, коллективы научно-исследовательских институтов страны в качестве главной ставили задачу снижения ввода в ЗЦМ сухого обезжиренного молока.

Ряд таких рецептов, прошедших производственную проверку на больших группах телят, рекомендован для внедрения.

Все чаще применяют различные методы предварительной обработки зерна и других видов сырья, входящих в состав комбикормов, для повышения их питательности и более эффективного использования. К наиболее распространенным методам относятся: плющение предварительно пропаренного зерна, экструдирование, микронизация, автоклавирование, тостирование, гранулирование.

Для использования рекомендованы рецепты комбикормов с экструдатами гороха и других видов зернового сырья, с автоклавированной соей, гранулированные.

В целом для внедрения в производство рекомендовано: для крупного рогатого скота — 90 рецептов комбикормов, в том числе 11 комбикормов-стартеров для телят, 22 рецепта БВД, 41 — премикс и 12 рецептов гранулированных полнорационных кормосмесей, 60 рецептов ЗЦМ для телят.

Для свиней — 149 рецептов комбикормов для разных половозрастных групп, в том числе 32 рецепта стартерных комбикормов для поросят раннего отъема; 15 рецептов БВД и 38 — премикса.

Для овец — 25 рецептов комбикормов и 3 премикса. Для птицы разных видов — 48 рецептов комбикормов. Для лошадей—6 рецептов комбикормов, 2 премикса. Для пушных зверей — 11 рецептов комбикормов, 1 рецепт премикса.

Применение в животноводстве комбикормов, сбалансированных по питательным веществам с учетом новых детализированных норм кормления сельскохозяйственных животных и птицы, вовлечение в кормовую базу дополнительных объемов незернового и белкового сырья позволят снизить удельный вес зерна в концентрированных кормах, улучшить полноценность кормления животных, существенно повысить их продуктивность и эффективность использования кормов, в том числе и зерна, выделяемого на кормовые цели.

ТЕХНИКА СОСТАВЛЕНИЯ НОМЕРОВ (ШИФРОВ) РЕЦЕПТОВ КОРМОСМЕСЕЙ

При номерации (шифровании) рецептов исходили из того, что шифр должен содержать следующую нужную для специалиста информацию о данном рецепте:

1. Тип рецепта. В данном справочнике приняты следующие названия типов рецептов (в скобках указаны их сокращенные названия) —
комбикорм (К),
гранулированный комбикорм (ГК),
комбикорм-концентрат (КК),
комбикорм-стартер (КС),
полнорационный гранулированный комбикорм (ПГК),
полнорационная кормосмесь (ПКС),
гранулированная кормовая смесь (ГКС),
белково-витаминно-минеральная добавка (БВМД),
белково-витаминная добавка (БВД),
витаминная добавка (ВД),
минеральная добавка (МД),
витаминно-минеральная добавка (ВМД),
премикс (П),
заменитель овечьего молока (ЗОМ),
заменитель свиного молока (ЗСМ),
заменитель цельного молока (ЗЦМ).

2. Половозрастная группа (или группы) животных, для которой предназначен рецепт. Каждому виду животных и половозрастной группе установлены номера. За основу такой номерации взята соответствующая инструкция из брошюры «Рецепты комбикормов и инструкция по их применению», Москва, 1972 г:

Номер	Половозрастная группа животных
1	Куры-несушки
2	Цыплята в возрасте от 1 до 30 дней
3	Молодняк кур в возрасте от 31 до 60 дней
4	Молодняк кур в возрасте от 61 до 120 дней
5	Бройлеры в возрасте от 1 до 30 дней
6	Бройлеры в возрасте от 31 до 70 дней
7	Молодняк кур в возрасте от 121 до 180 дней
8	Петухи
	Индейки
10	Индейки-несушки
11	Индюшата в возрасте от 1 до 14 дней

12 Индюшата в возрасте от 15 до 60 дней
13 Индюшата в возрасте от 61 до 120 дней
14 Индюшата в возрасте от 121 до 180 дней
15 Индюки

Утки

20 Утки-несушки
21 Утята в возрасте от 1 до 30 дней
22 Утята в возрасте от 31 до 60 дней
23 Молодняк старше 60 дней

Гуси

30 Гусята в возрасте от 1 до 20 дней
31 Гусята в возрасте от 21 до 75 дней
32 Молодняк старше 75 дней
33 Гуси взрослые

Свиньи

50 Поросята от 1 до 30 дней
51 Поросята-отъемыши
52 Ремонтный молодняк в возрасте от 4 до 8 мес.
53 Матки супоросные I периода
54 Матки супоросные II периода и подсосные
55 Мясной откорм свиней
56 Беконный откорм свиней
57 Хряки-производители

Молочный крупный рогатый скот

60 Дойные коровы
61 Стельные и сухостойные коровы
62 Телята от 1 до 6 мес.
63 Молодняк от 6 до 12 мес.
64 Молодняк от 12 до 18 мес.
65 Откорм крупного рогатого скота
66 Быки-производители

Мясной скот

67 Коровы
68 Выращиваемый и племенной молодняк
69 Откармливаемый молодняк

Лошади

70 Взрослые рабочие
71 Молодняк рабочий
72 Взрослые рысистые и спортивные
73 Молодняк рысистый и спортивный
74 Жеребцы
75 Молодняк, выращиваемый на кумысных фермах

Овцы

80 Матки суягные и подсосные
81 Ягнята
82 Откармливаемые овцы
83 Бараны-производители

Козы

85 Матки
86 Козлята
87 Молодняк
88 Козлы-производители

Кролики

90 Взрослые
91 Молодняк ремонтный
92 Молодняк откормочный

Нутрии

95 Взрослые
96 Молодняк

3. Указан порядковый номер данного рецепта для данного вида и половозрастной группы животных.

4. Также указан год, в котором опубликован рецепт. Это относится и новым рецептам, включенным в настоящий справочник.

Пример 1. Шифр (номер) рецепта КС 62—6—89 — означает: комбикорм-стартер для телят, порядковый № 6, подготовлен в 1989 году.

Пример 2. Шифр рецепта П 52, 53, 54, 55—1—89 означает: премикс, предназначенный для ремонтных свинок, супоросных и подсосных маток и откармливаемого молодняка, порядковый номер для этих половозрастных групп 1, подготовлен в 1989 году.

СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ РЕЦЕПТУРЫ

В проведении исследований, разработке и производственной проверке рецептов комбикормов, премиксов, кормовых добавок, заменителей цельного молока для сельскохозяйственных животных приняли участие:

а) по крупному рогатому скоту: доктор с.-х. наук В. А. Крохина, кандидаты с.-х. наук Н. А. Смекалов, Л. А. Илюхина, В. В. Калинин, Р. Б. Бузик, С. В. Кумарин, Ю. В. Маркин, доктора с.-х. наук М. П. Кирилов, И. П. Духин (ВИЖ); доктора с.-х. наук И. В. Хаданович, А. А. Алиев, кандидаты биол. наук Л. В. Харитонов, В. И. Блинов, И. Х. Рахимов, Э. А. Вторых (ВНИИФБиП с.-х. животных); кандидаты с.-х. наук А. И. Зверев, Э. М. Галай, В. А. Кузнецов, В. А. Мирошниченко, н. с. А. Г. Харченко (НИИЖ Лесостепи и Полесья УССР); кандидаты с.-х. наук Г. Я. Хлыстун, В. М. Соколов, Р. К. Соколова (Сибирский НИПТИЖ); доктора биол. наук Г. И. Калачнюк, И. И. Розгони, кандидат биол. наук О. Г. Савка (УкрНИИФиБ); академик ВАСХНИЛ Ф. Ю. Палфий, кандидат биол. наук Б. Д. Тычка, кандидат вет. наук А. И. Котляров (НИИЗиЖ западных районов УССР); кандидаты с.-х. наук А. С. Козлов, А. В. Чистякова, А. Н. Чистяков (Северный НИИЖ); доктор с.-х. наук Е. А. Петухова, кандидаты с.-х. наук В. А. Веркин, В. Е. Каждан, Р. Ф. Бессарабова, Л. А. Сивохина, А. И. Никифоров, н. с. Е. П. Авдеева (Московская ветакадемия); кандидаты с.-х. наук И. П. Дьяков, С. С. Новиков, кандидат техн. наук Н. И. Чернышев, н. с. В. А. Перелыгин (ВНИИКП); кандидат с.-х. наук Р. С. Мамедов, начальник Ахсуинского РАПО С. А. Махмудов, кандидаты биол. наук С. Н. Касумов, Б. Ф. Искендеров (Азерб. НИИЖ); доктор биол. наук В. П. Дегтярев, кандидат с.-х. наук Л. Н. Левина (НПО «Подмосковье»); кандидаты с.-х. наук М. А. Цинцадзе, Н. Ш. Натрошвили (Грузинский ЗВУИИ); доктор с.-х. наук Т. К. Алимов, н. с. В. С. Расторгуев (Белгородский СХИ); инженер-технолог Н. А. Беляева (Белгородский гормолзавод); кандидаты техн. наук Э. Ф. Кравченко, А. В. Гудков (НПО «Углич»); кандидаты с.-х. наук Ю. П. Лазарев, В. В. Танифа, С. В. Нечаевская; с. н. с. А. А. Черногорова, н. с. А. А. Механиков (НПО «Ярославское»); кандидаты с.-х. наук В. С. Гордезиани, В. И. Миролюбов, А. А. Ионкина (ВНИКМИ); кандидаты с.-х. наук Г. П. Станкявичюс, н. с. Б. Ю. Малакаускене, кандидаты с.-х. наук Э. Ф. Кравченко, А. В. Гудков (НПО «Углич»); кандидат с.-х. наук С. С. Шейнина (Белорусский НИЖ); кандидаты с.-х. наук А. М. Мизякина, В. К. Шамгин, Л. С. Залашко (Белорусский НИИММП); кандидат с.-х. наук М. С. Портнова (УкрНИИММП);

по мясному скоту: кандидаты с.-х. наук Б. Л. Герасимов, Б. Х. Галиев, В. Д. Прибылов, Т. М. Кусова, н. с. Л. С. Розанова (ВНИИМС);

б) по овцам: кандидаты с.-х. наук А. Н. Ефремов, Ю. Д. Квитко, А. И. Родионенко, А. П. Докукин, А. З. Гребенюк (ВНИИОиК); кандидаты с.-х. наук Н. А. Смекалов, Н. И. Старовойтенко (ВИЖ); кандидат техн. наук Э. Ф. Кравченко (НПО «Углич»); доктор с.-х. наук Л. С. Новиков; с. н. с. Е. А. Семенов, с. н. с. А. А. Черногорова (НПО «Ярославское»); кандидат с.-х. наук С. С. Мегедь (Сибирский НИПТИЖ); доктор биол. наук И. А. Макар (УкрНИИФиБ);

в) по козам: кандидаты с.-х. наук А. Н. Ефремов, Ю. Д. Квит-

ко, А. И. Родионенко, Э. Х. Ражамурадов, С. У. Чагаров (ВНИИОК);

г) по свиньям: кандидат с.-х. наук Б. Ф. Жовнир, доктор с.-х. наук И. С. Трончук, кандидаты с.-х. наук Л. И. Яценко, А. А. Полищук (ПолтНИИС); доктор с.-х. наук В. А. Крохина, кандидаты с.-х. наук И. Н. Иванова, А. А. Хренов, А. Я. Яхин, П. А. Михайлов, доктор биол. наук Е. З. Ткачев, кандидат с.-х. наук И. И. Мошкутело, н. с. Т. А. Ерохина (ВИЖ), доктора биол. наук Б. Д. Кальницкий, И. В. Хаданович, Л. М. Двинская, Н. Г. Макарцев, кандидаты биол. наук В. М. Газдаров, В. Ф. Каленюк, Л. Н. Клабукова, Р. А. Волобуева, Н. С. Ниязов (ВНИИФиП с.-х. животных); доктор биол. наук В. Е. Шавкун, кандидаты наук А. Г. Хавинзон, А. Г. Скварук (УкрНИИФиБ с.-х. животных); кандидат с.-х. наук И. Г. Федотов; доктор с.-х. наук В. А. Медведев; кандидаты с.-х. наук А. И. Тищенко; Н. М. Дрыга, В. И. Скорятина, В. П. Короб, В. В. Кузнецов (НИИЖ Лесостепи и Полесья УССР); кандидаты с.-х. наук Н. Н. Подлетская, В. Г. Мантикова, научные сотрудники Н. А. Носенко, А. А. Кондратьев (Сибирский НИПТИЖ); доктор биол. наук В. Г. Рядчиков, кандидаты с.-х. наук В. Л. Высоцкая, В. Г. Пелипенко, Н. М. Дроздова, н. с. М. П. Бидов, Б. С. Сенченко (СКНИИЖ); доктор с.-х. наук И. И. Яров, кандидат с.-х. наук Е. Т. Калинникова, инженер М. П. Комаров (МТИММП); доктор с.-х. наук В. И. Волгин, кандидат с.-х. наук А. М. Жабрев (ВНИИРГЖ); кандидаты с.-х. наук В. М. Голушко, Ю. С. Шкункова, И. И. Горячев, А. П. Постовалов (Белорусский НИИЖ); кандидаты с.-х. наук И. П. Дьяков; С. С. Новиков, н. с. В. А. Перелыгин (ВНИИКП); кандидат с.-х. наук Г. П. Молодцов (Приморский СХИ);

д) по лошадям: доктор биол. наук А. Н. Кошаров, кандидаты с.-х. наук В. Г. Мемедейкин, С. Т. Угадчиков, н. с. Е. Е. Гладкова (ВНИИ коневодства);

е) по птице

по курам: доктор с.-х. наук В. И. Фисинин, кандидаты с.-х. наук И. Е. Егоров, Г. В. Игнатова, П. Н. Паньков, В. А. Ермакова (ВНИТИП); кандидаты с.-х. наук Т. Е. Гуща, Н. Т. Горячко, И. В. Выдрицкая (Белорусская ЗОСП); кандидат с.-х. наук Ю. Н. Батюжевский (УкрНИИ птицеводства); доктор биол. наук П. З. Лагодюк, кандидат биол. наук И. Б. Ратыч (УкрНИИФиБ); доктор с.-х. наук А. В. Архипов, кандидаты с.-х. наук Л. В. Топорова, З. И. Сенина, н. с. Ф. Э. Сантурян; кандидаты с.-х. наук Е. А. Ларичева, Л. П. Гонцова (Московская ветакадемия);

по уткам: кандидаты с.-х. наук Н. П. Егоров, А. К. Едыгенов (Казахская ЗОСП); кандидаты с.-х. наук Н. Т. Горячко, Т. Е. Гуща (Белорусская ЗОСП); кандидат с.-х. наук Ю. Н. Батюжевский (УкрНИИП);

по гусям: кандидаты с.-х. наук И. А. Егоров, Г. В. Игнатова, Н. С. Ковацкий (ВНИИТИП);

по индейкам: кандидаты с.-х. наук А. И. Шевченко, Н. С. Казакова (Северо-Кавказская ЗОСП); кандидат биол. наук М. М. Лемешева (УкрНИИП);

ж) по кроликам: доктор с.-х. наук В. Н. Помытко, кандидаты с.-х. наук В. С. Александрова, Е. А. Раззоренова, К. Н. Морозова, Н. Е. Куликов; н. с. Т. Л. Чичкова (НИИПЗК); кандидат с.-х. наук И. С. Вакуленко (НИИЖ Лесостепи и Полесья УССР);

з) по нутриям: доктор с.-х. наук В. Ф. Кладовщиков, н. с. Т. Ю. Антипова (НИИПЗК).

Глава 1

РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ, КОРМОВЫХ ДОБАВОК, ПРЕМИКСОВ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КОРМЛЕНИИ ЖВАЧНЫХ И СВИНЕЙ

Комбикорм — сложная однородная смесь очищенных и измельченных до необходимой крупности различных кормовых средств и микродобавок, вырабатываемая по научно обоснованным рецептам и обеспечивающая полноценное сбалансированное кормление животных.

В зависимости от назначения различают полнорационные комбикорма, комбикорма-концентраты, балансирующие кормовые добавки (белково-витаминные, минеральные, премиксы).

Полнорационный комбикорм должен обладать всеми качествами полноценного рациона, обеспечивающего высокую продуктивность и качество продукции, хорошее состояние здоровья животных и низкие затраты питательных веществ на единицу продукции.

По химическому составу, питательности и специфическим свойствам полнорационный комбикорм должен соответствовать потребностям животных конкретного вида, возраста и производственного назначения.

Полнорационные комбикорма применяют главным образом в кормлении свиней. Полнорационные комбикорма должны обладать приятным запахом, хорошим вкусом, охотно поедаться животными и благоприятно действовать иа пищеварение.

Комбикорма-концентраты предназначаются для скармливания животным в составе рационов в дополнение к грубым и сочным кормам. Комбикормами-концентратами компенсируется недостаток в основных кормах рациона энергии, протеина, аминокислот, жира, минеральных веществ и витаминов. Поэтому содержание вышеуказанных веществ в 1 кг комбикорма-концентрата, как правило, должно быть выше, чем в полнорационном комбикорме (исключение составляют комбикорма-концентраты для летнего кормления крупного рогатого скота).

Балансирующие кормовые добавки. БВД, БВМД, карбамидный концентрат и др. представляют собой однородные смеси измельченных до необходимой крупности высокобелковых кормовых средств и микродобавок, используемые для приготовления комбикормов на основе зернофуража.

В зависимости от содержания в добавках протеина, биологически активных веществ и потребности в этих веществах животных разных видов, половозрастных и производственных групп белково-витаминные и другие добавки вводят в зерновые смеси в количестве от 25 до 5 % по массе. Часть зерна при выработке комбикормов с БВД может быть заменена травяной мукой, мучками, зерноотходами, отрубями. Качество и размол вышеуказанных компонентов и зерна должны соответствовать требованиям стандартов. Все ком-

поненты комбикормов, включая БВД, должны быть тщательно перемешаны до однородной массы.

БВД поставляют межхозяйственным, колхозным и совхозным комбикормовым предприятиям с государственных комбикормовых заводов. Однако на ряде межхозяйственных предприятий может быть организовано производство БВД из местного сырья, вырабатываемого в цехах по сушке обезжиренного молока, производству кормовых дрожжей, мясо-костной муки, сухого жома и других продуктов.

Рецепты таких БВД следует уточнять или составлять применительно к ассортименту и составу местного сырья. При этом необходимо учитывать вид и возрастные группы животных, состав и ассортимент зернофуража, на основе которого будут вырабатываться комбикорма. Скармливать животным БВД в чистом виде нельзя.

Для восполнения недостатка протеина в рационах жвачных животных вырабатывают кормовые добавки с карбамидом и аммонийными солями.

Методом экструзии вырабатывают кормовую добавку под названием карбамидный концентрат, содержащую около 600 г переваримого протеина в 1 кг.

Технология производства добавки заключается в смешивании 70—80 % дробленого зерна (кукуруза, ячмень и др.) с 15—25 % карбамида и 5 % бентонита. Под воздействием высокой температуры (135—160 °С) в пресс-экструдере карбамид плавится и обволакивается желатинизированным крахмалом зерна. При таком способе использования карбамида скорость растворения его в рубце жвачных и гидролиз до аммиака замедляются, повышается эффективность использования карбамида для синтеза бактериального белка и восполнения дефицита протеина в рационах жвачных животных.

Карбамидный концентрат должен соответствовать требованиям ТУ 8-22-4—77. Карбамидным концентратом в комбикормах для молодняка крупного рогатого скота старше 6-месячного возраста и овец старше 3-месячного возраста можно частично или полностью заменять жмыхи, шроты и другие высокобелковые корма.

В комбикорма для молочных коров его можно вводить в количестве 5—6 %, для крупного рогатого скота на откорме — до 12 % по массе.

Премикс — это однородная смесь измельченных до необходимых размеров микродобавок и наполнителя, используемая для обогащения комбикормов и белково-витаминных добавок.

Помимо восполняющих веществ (витамины, микроэлементы, аминокислоты), в премиксы вводят вещества, обладающие стимулирующими действиями (антибиотики и другие); вещества, оказывающие защитное влияние на корма, предотвращающие снижение их качества, способствующие улучшению вкусовых качеств корма и более эффективному его использованию (антиоксиданты, эмульгаторы, ферменты, вкусовые добавки и другие); вещества, обладающие лечебным и профилактическим действием (фуразолидон, сульфадимезин и другие); успокаивающие вещества (транквилизаторы); поверхностно-активные (детергенты).

В качестве наполнителя используют пшеничные отруби, зерно пшеницы тонкого помола, кормовые дрожжи, соевый шрот.

Предприятия государственной комбикормовой промышленности и Минмедпрома СССР вырабатывают однопроцентные премиксы

для разных видов и групп животных. Их вводят в соответствующие комбикорма в количестве 10 кг на 1 т.

Норму премикса в БВД увеличивают в 4—5 раз и более в зависимости от норм ввода самих белково-витаминных добавок в зерновую смесь. Так, например, если БВД добавляют в зерновую смесь в количестве 20 %, то норму соответствующего премикса в такую добавку доводят до 5 %, или 50 кг, на 1 т БВД.

Комбикорм скармливают животным того вида и группы, для которых он предназначен. Скармливание его другим видам и группам животных не дает требуемого эффекта. Замена комбикормов только в случае крайней необходимости разрешается по указанию зооветспециалистов.

Комбикорма можно скармливать как в сухом, так и в увлажненном виде. Увлажнение следует проводить непосредственно перед скармливанием. При увлажнении комбикормов для откармливаемых свиней, свиноматок и хряков влажность мешанки не должна превышать 65—70 %. При скармливании комбикормов в сухом виде животные и птицы должны иметь постоянный доступ к питьевой воде.

Обработка доброкачественных комбикормов, содержащих биологически активные добавки, паром и горячей водой температурой выше 75 °С, а также смешивание таких комбикормов с другими кормами (термически обработанными пищевыми отходами), имеющими температуру свыше 75 °С, не рекомендуются. Нельзя смешивать комбикорма с другими кормами, имеющими повышенную кислотность (оптимальная pH 5,5—7,5).

Кормушки должны быть оборудованы так, чтобы животные не могли выбрасывать корм и вставать в них ногами.

Комбикорма, содержащие антибиотики, нельзя скармливать животным в течение последних 6 дней перед убоем.

БВД и премиксы дают только в составе комбикормов и кормовых смесей, вырабатываемых в хозяйствах. Их применяют для обогащения комбикормов только тех групп животных и птицы, для которых эти добавки предназначены.

Карбамидный концентрат запрещается использовать в чистом виде. Максимальная норма ввода карбамидного концентрата в кормовую смесь для жвачных животных должна быть в пределах 10—12 %, что соответствует 1,7—2,0 % чистого карбамида. Добавляют его только в комбикорма для крупного рогатого скота старше 6-месячного возраста и овец старше 4-месячного возраста. Комбикорма, содержащие карбамидный концентрат, не рекомендуется скармливать больным животным, высокопродуктивным, сухостойным и новотельным коровам в течение 2 недель после отела, а также быкам и баранам-производителям.

Эффективность комбикорма с карбамидным концентратом повышается, если в основном рационе содержится протеина не менее 60 % от количества, необходимого по нормам, достаточное количество сочных кормов, содержащих легкопереваримые углеводы, макро- и микроэлементы в количествах, предусмотренных нормами.

Комбикорма, содержащие карбамид, вводят в рацион постепенно, в течение 7—10 дней, причем в первый день скармливается $1/5$ часть общего количества концентратов. При скармливании комбикормов с карбамидом максимальная норма его в дневном рационе животного не должна превышать 20 г на 100 кг его живой массы. Суточную норму с карбамидом скармливают не менее чем за 2 раза

с учетом того, что разовая дача карбамида животному не должна превышать 10 г на 100 кг живой массы.

После трехдневного и более длительного перерыва в скармливании комбикормов с карбамидом животных следует вновь приучать к нему. Комбикорм с карбамидным концентратом нельзя увлажнять.

ЗАМЕНИТЕЛИ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА

Для более экономного использования молока и молочных продуктов на непищевые цели при выращивании молодняка используют заменители цельного молока (ЗЦМ).

Всесоюзным научно-исследовательским институтом животноводства и Научно-исследовательским институтом планирования и нормативов при Госплане СССР разработаны нормативы потребности молодняка сельскохозяйственных животных в молочных кормах (табл. 1).

1. НОРМАТИВЫ ПОТРЕБНОСТИ В ЗАМЕНИТЕЛЕ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, кг СУХОГО ВЕЩЕСТВА НА ОДНУ ГОЛОВУ

Плановый суточный прирост, г	При расходе цельного молока, кг			
	90	150	200	250
550—600	39	31,5	25,8	19
650—700	41,2	33,7	28,0	21,2
750—800	43	35,8	30,1	23,3

Все нормы потребности в молочных кормах для различных видов молодняка сельскохозяйственных животных действительны при соблюдении общих норм кормления молодняка в молочный период.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЗАМЕНИТЕЛЕЙ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА

Ценность заменителей цельного молока в значительной степени определяется технологией их производства. Технологические режимы воздействуют как на отдельные компоненты, так и в целом на готовый продукт.

Технология приготовления заменителей молока подробно описана в специальной литературе, в частности в справочнике «Технология молочных консервов и заменителей цельного молока» (И. А. Радаева, В. С. Гордезиани, С. П. Шулькина — М.: Агропромиздат, 1986, с. 351, ил.).

Все заменители молока необходимо готовить из качественных компонентов, отвечающих требованиям нормативно-технической документации (НТД). ЗЦМ выпускают в жидком и сухом виде.

При выработке жидких ЗЦМ типа «ЗЦМ для телят, ТУ 49 1013—83» предусматриваются следующие процессы: приемка и оценка компонентов и их хранение до переработки, пастеризация

молочного сырья, подготовка компонентов, составление исходной смеси, гомогенизация, охлаждение, упаковка и маркировка.

Важное значение при производстве жидких ЗЦМ имеет гомогенизация жиромолочной смеси и последующая стабильность эмульсии. Существует обратная зависимость между размером жировых шариков в момент выпойки заменителя и приростом живой массы: чем меньше частицы жира, тем выше прирост. При скармливании негомогенизированного продукта возникают расстройства пищеварения у молодняка.

Заменители цельного молока в сухом виде готовят несколькими способами.

Один из наиболее распространенных — смешивание упаренных молочных продуктов с жирами и биологически активными веществами и затем сушка на распылительных или вальцовых сушилках; второй — смешивание сухих компонентов с расплавленными жирами; третий — комбинированный, включает сушку сгущенных молочных компонентов вместе с жирами, а затем смешивание сухой молочно-жировой основы с сухими ингредиентами.

При оценке ЗЦМ, которые содержат обезжиренное молоко, необходимо обращать внимание на химический состав обезжиренного молока и другие его качественные показатели. Установлено различие по химическому составу (табл. 2) и качественным показателям (табл. 3) сухого обезжиренного молока в зависимости от регионов страны и предприятий, его выпускающих.

2. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СУХОГО ОБЕЗЖИРЕННОГО МОЛОКА

Объединение молочной промышленности	Протеин, %	Жир, %	Зола, %	Ca, %	P, %	Mg, %	S, %	Fe, мг %	Cu, мг %	Zn, мг %	Co, γ %
Распылительная сушка											
Омское	32,57	0,48	7,73	1,06	1,06	0,26	0,27	0,80	0,11	4,94	2
Брянское	33,64	0,33	7,52	1,00	1,07	0,24	0,26	0,67	0,16	5,23	2
Новосибирское	32,04	0,34	7,95	1,14	1,03	0,27	0,27	0,76	0,14	4,13	2
Владимирское	33,11	0,11	7,56	0,97	1,14	0,28	0,26	0,56	0,19	5,02	2
Тамбовское	33,33	0,13	7,78	1,16	1,11	0,28	0,28	0,64	0,16	4,69	2
Оренбургское	32,30	0,44	7,67	1,20	1,16	0,25	0,30	0,86	0,14	5,17	2
Курганское	32,92	0,22	7.80	1,13	1,26	0,35	0,30	1,30	0,12	4,77	1
Воронежское	32,80	0,47	7,56	1,13	1,08	0,26	0,28	0,86	0,10	4,92	2
Мордовское	34,07	0,69	7,69	1,19	1,07	0,23	0,29	1,10	0,19	5,08	3
Калининградское	33,17	0,61	7,60	0,93	1,04	0,27	0,29	0,22	0,14	4,51	1
Удмуртское	32,68	0,34	7,85	1,11	1,05	0,31	0,30	0,34	0,10	4,68	1
Кировское	32,10	0,46	7,72	1,18	1,10	0,28	0,29	0,67	0,11	5,06	2
Белорусское	33,97	0,40	8,00	1,13	1,02	0,35	0,29	0,46	0,14	4,82	2
Калужское	32,78	0,16	8,10	1,03	1,02	0,33	0,28	0,99	0,16	4,70	1
Башкирское	33,80	0	7,35	0,97	1,09	0,39	0,30	0,29	0,20	5,50	2
Новгородское	33,82	0	8,39	1,20	1,15	—	0,31	1,60	0,18	4,92	3
Чувашское	31,56	0,52	7,95	1,11	0,95	0,28	0,28	0,06	0,09	4,56	2
Татарское	34,80	0,23	7,91	1,07	1,09	0,41	0,29	1,39	0,18	4,31	2
В среднем	33,10	0,38	7,77	1,10	1,09	0,29	0,28	0,74	0,14	4,84	2
Пленочная сушка											
Курганское	32,44	0,40	7,24	0,87	1,10	0,33	0,27	1,14	0,13	4,94	2
Омское	32,92	0,35	7,87	1,19	1,16	0,26	0,29	1,48	0,19	4,63	3
Вологодское	31,96	0,38	8,04	1,16	1,13	0,36	0,29	1,35	0,18	4,92	3
Новосибирское	32,22	0,14	7,62	1,10	1,07	0,24	0,28	1,41	0,12	4,91	2
Белгородское	33,09	0,29	7,05	0,81	1,04	0,38	0,29	1,15	0,29	5,51	1
Воронежское	33,79	0,12	7,34	0,78	1,09	0,42	0,29	0,56	—	5,20	1
В среднем	32,74	0,28	7,53	0,98	1,09	0,33	0,28	1,18	0,18	5,01	2

8. ХАРАКТЕРИСТИКА СОМ

Объединение молочной промышленности	Содержание влаги, %	Растворимость, мл сырого осадка	Кислотность, °Т	Содержание витамина С, мг %	Общее количество микроорганизмов, тыс. в 1 г
Распылительная сушка					
Омское	3,72	0,14	17,2	2,14	23,8
Брянское	4,04	0,10	18,0	1,36	44,0
Новосибирское	4,02	0,10	17,0	1,09	110,6
Владимирское	4,48	0,10	18,6	0,80	34,8
Тамбовское	4,65	0,10	18,0	1,40	16,8
Оренбургское	3,86	0,10	17,0	1,25	93,2
Курганское	4,10	0,10	18,0	1,36	44,0
Воронежское	3,93	0,10	18,7	1,09	17,4
Мордовское	4,18	0,10	18,0	1,21	118,2
Калининградское	4,10	0,10	17,0	1,29	40,2
Удмуртское	4,10	0,10	17,7	0,82	16,6
Кировское	4,43	0,10	17,0	0,90	61,7
Белорусское	4,20	0,10	17,0	1,46	180,0
Калужское	4,67	0,10	17,7	0,92	126,5
Башкирское	4,40	0,10	16,0	2,90	18,0
В среднем	4,19	0,10	17,53	1,33	63,05
Пленочная сушка					
Омское	4,28	1,02	17,2	3,7	29,0
Курганское	5,44	1,24	17,4	3,7	51,0
Вологодское	3,98	0,95	18,8	3,7	17,2
Новосибирское	4,05	1,30	18,0	3,4	10,0
В среднем	4,44	1,13	17,85	3,62	26,8

Сухое обезжиренное молоко имеет определенные различия по протеину, жиру, кальцию, железу. Растворимость молока распылительной сушки выше, чем пленочной. Содержание витамина С значительно больше в молоке пленочной сушки, поскольку площадь соприкосновеиия исходной смеси с кислородом при этой технологии меньше, чем при распылительной.

Установлено, что показатели роста телят, получавших заменители цельного молока, находились в прямой зависимости от обработки обезжиренного молока. Так, молоко, стерилизуемое при температуре 110 °С или пастеризованное при температуре 74 °С в течение 30 мин и затем высушенное на распылительной сушилке, обеспечивало худшие показатели роста по сравнению с обезжиренным молоком, подвергнутым более мягкой обработке (77 °С в течение 15 с). Кроме воздействия на доступность аминокислот, тепловая обработка повышает денатурацию сывороточных белков, что, в свою очередь, является причиной снижения скорости створаживания казеина обезжиренного молока или молочных заменителей.

При сушке обезжиренного молока на вальцах с давлением пара внутри их 2,2 атм, что соответствовало температуре на поверхности вальца 116 °С и времени нахождения молока на поверхности вальца 4 с, в протеине молока содержится метионина 1,0 %, лизина 8,9 %, доступность лизина 74 %. Увеличение давления пара в пальцах до 3 атм, повышение температуры на поверхности вальцов до 120 °С и продолжительности времени нахождения молока до 7—8 с вызывает снижение метионина до 0,8 %, лизина до 5,8 % и доступности лизина до 38 %.

Обработка молока при 105 °С в течение 15 мин приводит к разрушению метионина на 31,4 %, цистина — на 10 %.

Имеются и другие факторы, кроме тепловой обработки, влияющие на качество заменителей цельного молока. К ним относятся способы введения жиров, эмульгаторов, витаминов, минеральных и лекарственных веществ.

Заменители цельного молока хорошего качества можно приготовить только при условии выполнения технологических режимов, предписанных технологической инструкцией.

ПРИМЕНЕНИЕ ЗАМЕНИТЕЛЕЙ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА

В зависимости от состава и качества заменителей цельного молока их можно скармливать или сразу в послемолозивный период, или в том возрасте, который указан в НТД и рекомендациях конкретно для того или иного рецепта. При постоянном месте содержания телят их переводят на заменители молока, давая $^2/_3$ нормы в первую и вторую выпойку, а затем уже выпаивают по принятой норме.

При комплектовании комплексов по откорму бычков или выращиванию племенных телок животные после длительной транспортировки в пути, или просто при переводе в одном и том же хозяйстве с одной фермы на другую, или при переводе с одного корма на другой испытывают стрессовое состояние, и им надо дать возможность успокоиться. Затем примерно через 7 ч напоить раствором глюкозы (125 г глюкозы в 2 л воды или заменителя цельного молока). Необходимо по прибытии на новое место ввести животным внутримышечно тривитамин А, D, Е.

Первые дни поения заменителями цельного молока — это период наиболее повышенной восприимчивости телят к заболеваниям. Поэтому обслуживающему персоналу надо быть наиболее внимательным к животным и требовательным к качеству кормов, чистоте посуды, кормушек, клеток.

На молочных предприятиях жидкий заменитель цельного молока после гомогенизации охлаждают на охладителях любого типа до температуры 4—8 °С, после охлаждения продукт отпускают потребителю в предварительно хорошо вымытые специально выделенные емкости.

По договоренности с хозяйствами жидкие заменители отпускают сразу же после гомогенизации, без охлаждения, при температуре 50—55 °С. Скармливать такой заменитель следует не позднее чем через 4 ч после окончания технологического процесса.

Охлажденный жидкий ЗЦМ следует подогреть до 35—38 °С, помещая его в ванну с водяной рубашкой или поставив фляги с заменителем в теплую воду. Ни в коем случае для подогрева не ис-

пользовать прямой пар или разбавление ЗЦМ горячей водой. Полученный с завода горячий жидкий заменитель во время транспортировки остывает и по прибытии на ферму, после измерения температуры, его можно скармливать животным. Если есть необходимость, то горячий ЗЦМ охлаждают. Нельзя разбавлять заменитель холодной водой.

Проведенные исследования по выпаиванию жидкого или восстановленного из сухого заменителя молока при более низкой температуре показали на возможность использования такого приема.

Применение заменителей цельного молока с фильтратом и микробным белком (ЗЦМ-ФМ) для телят ТУ 862.3—89 требует несколько иного подхода, поскольку в нем содержатся рецепты заменителя, выпускаемого в жидкой форме (ЗЦМ-ФМ-Ж), в сгущенной (ЗЦМ-ФМ-Сг) и в сухой ЗЦМ-ФМ-С. Сроки хранения жидкого и сгущенного ЗЦМ — 18 ч со дня выработки в охлажденном до 8 °С состоянии. Перед выпойкой сгущенный заменитель разбавляют теплой водой в соотношении: на 1 часть сгущенного (40 % сухого вещества) продукта добавляют 3 части воды. Температура добавляемой воды должна быть такой, чтобы в полученной смеси она была в пределах 35—38 °С. ЗЦМ-ФМ-Ж подогревают так же, как и обычный жидкий заменитель.

Сухие заменители молока поступают на фермы в виде сухого порошка в бумажных многослойных мешках с полиэтиленовой прокладкой. Перед скармливанием заменители разбавляют (восстанавливают) водой, строго отвечающей ветеринарно-санитарным требованиям. Воду можно использовать некипяченую.

Для восстановления берут определенное количество заменителей цельного молока и воды. Например, иа 100 кг восстановленного ЗЦМ надо отвесить 13 кг порошка и 87 л воды. В зависимости от температуры воды примерно половину ее объема берут горячей (50—60 °С), вливают в смеситель, работающий по принципу стиральной машины (для небольшого поголовья можно использовать и саму стиральную машину), включают смеситель и высыпают в него порошок. Через некоторое время (около 5 мин) добавляют в работающий смеситель остальную воду. Как только заменитель растворится, он готов к выпойке животным. Восстановленные заменители выпаивают при температуре 35—38 °С.

Перед раздачей жидких и восстановленных заменителей молока необходимо обращать внимание на появление жировых пятен на поверхности жидкости. Отделение жира указывает на плохую гомогенизацию исходной смеси при приготовлении заменителей. Заменители с отстоем жира нельзя выпаивать животным в раннем возрасте. Их следует скормить телятам более старшего возраста, у которых имеется уже постоянная жвачка.

Восстанавливают заменители из порошка непосредственно перед скармливанием животным.

Норма расхода ЗЦМ зависит от принятой в хозяйствах схемы выращивания телят. Один килограмм восстановленного заменителя (около 130 г сухого вещества) заменяет килограмм цельного молока.

Заменители цельного молока выпаивают телятам из ведер, различных кормушек или механических поилок. Возраст перевода животных определяет состав заменителя, общее зооветеринарное состояние фермы, обеспеченность другими кормами и состояние самого молодняка.

Скармливание заменителей цельного молока телятам экономически очень выгодно. Так, если оценить в денежном выражении молочные корма, рекомендуемые для скармливания телятам, получим следующую картину (табл. 4).

4. СТОИМОСТЬ МОЛОЧНЫХ КОРМОВ, ЗАТРАЧЕННЫХ НА ВЫРАЩИВАНИЕ ОДНОГО ТЕЛЕНКА

Заменители цельного молока	Расход цельного молока (ЦМ), кг			
	90	150	200	250
	Стоимость скормленного ЦМ, р.			
	33,75	56,25	75,00	93,75
	Стоимость ЦМ + ЗЦМ, скормленных теленку, р.			
При плановом среднесуточном приросте 550—600 г				
ЖЗЦМ ТУ 49 1013—83	65,49	82,00	96,16	109,39
ЗЦМ-1 ТУ 10-02-02-72—88	68,85	84,60	98,20	110,85
РМ ОСТ 49 132—78	95,18	105,86	115,64	123,67
При плановом среднесуточном приросте 650—700 г				
ЖЗЦМ ТУ 49 1013—83	67,42	83,76	97,82	110,05
ЗЦМ-1 ТУ 10-02-02-72—88	70,83	86,58	100,20	112,83
РМ ОСТ 49 132—78	97,07	109,33	119,1	127,14
При плановом среднесуточном приросте 750—800 г				
ЖЗЦМ ТУ 49 1013—83	68,89	85,60	99,56	112,75
ЗЦМ-1 ТУ 10-02-02-72—88	72,45	88,47	102,09	114,72
РМ ОСТ 49 132—78	101,47	112,63	122,41	130,45

Примечание. Для расчета взяты цены: на цельное молоко I сорта — 375 р/т, на жидкий заменитель цельного молока ТУ 49 1013—83—92 р/т, на сухой ЗЦМ I ТУ 10-02-02-72—88 — 900 р/т, на регенерированное молоко ОСТ 49 132—78 — 1575 р/т.

Если использовать для выращивания одно цельное молоко, то его потребуется 391—427 кг на одного теленка, включая молозиво. Стоимость молока составит 147—160 р. Используя различные заменители, можно снизить затраты на молочные корма на 82—46 р. при минимальной выпойке (90 кг) и на 47—30 р. при наибольшей даче цельного молока (250 кг).

Для экономического расчета можно сопоставить цены жидкого и восстановленных заменителей цельного молока, уравняв их по содержанию сухого вещества с цельным молоком: 1 кг цельного молока стоит 37,5 к., жидкого ЗЦМ ТУ 49 1013—83 — 10,7 к., восстановленного ЗЦМ-I ТУ 10-02-72—88 — 11,7 к., восстановленного регенерированного молока ОСТ 49 132—78 — 20,5 к.

Использование заменителей цельного молока позволяет избежать заболеваний молодняка животных через молоко больных коров, особенно при вспышках инфекции.

Глава 2

КРУПНЫЙ РОГАТЫЙ СКОТ МОЛОЧНЫХ ПОРОД

КОМБИКОРМА

При разработке рецептов комбикормов, белково-витаминно-минеральных добавок, премиксов, кормосмесей, заменителей цельного молока для коров молочных пород и молодняка учтены принципы ведения отрасли, особенности и технологии скармливания кормов.

БЫКИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ

Рецепт комбикорма для быков-производителей дан в табл. 5.

5. РЕЦЕПТ КОМБИКОРМА ДЛЯ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, % (Молдавский НИИЖиВ)

Компоненты	К 66-1-89	Компоненты	К 66-1-89
Кукуруза	16	лизина, г	8,4
Ячмень, овес	25	метионина+цистин, г	6,8
Отруби пшеничные	15	сырого жира, г	22
Шрот подсолнечный, соевый	20	сырой клетчатки, г	59
Рыбная мука	5	крахмала, г	190
Дрожжи кормовые, гидролизные	5	сахара, г	121
Сахар	10	кальция, г	9,5
Фосфат кальция кормовой	1	фосфора, г	9,5
Соль поваренная	1	магния, г	2,4
Премикс	2	калия, г	7,3
В 1 кг содержится:		серы, г	1,7
корм. ед.	1,00	железа, мг	275
обменной энергии, МДж	11,70	меди, мг	32,3
сухого вещества, г	860	цинка, мг	51,8
сырого протеина, г	185	марганца, мг	59,8
переваримого протеина, г	160	кобальта, мг	1,3
		йода, мг	1,6
		витамина D, МЕ	4400

Включение в рационы комбикорма в количестве 40—45 % по питательности позволяет оптимизировать углеводное питание животных, повышать объем эякулята, снижать браковку спермы (до 7,6 %). Экономический эффект в расчете на 1 быка-производителя в год составляет 107,4 р.

КОРОВЫ

Рецепты комбикормов для высокопродуктивных коров на стойловый и пастбищный периоды даны в табл. 6—16.

6. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ (с удоем 5—7 тыс. кг молока) НА СТОЙЛОВЫЙ ПЕРИОД, % (ВИЖ)

Компоненты	№ рецепта		
	К 60-1—89	К 60-2—89	К 60-3—89
Ячмень	—	21	15
Пшеница фуражная (кукуруза)	30	20	35
Овес	10	12	8
Отруби пшеничные	20	15	10
Травяная мука	5	—	—
Шрот подсолнечный	13	15	15
Шрот соевый	5	—	—
Шрот рапсовый*	—	5	10
Дрожжи кормовые	5	5	—
Меласса	5	3	3
Жир кормовой	3	—	—
Монокальцийфосфат	1	1	—
Обесфторенный фосфат	1	1	2
Соль поваренная	1	1	1
Премикс (П60-6М)	1	1	1
В 1 кг содержится:			
корм. ед.	1,09	1,02	1,0
обменной энергии, МДж	11,5	10,0	10,3
сухого вещества, г	882	868	868
сырого протеина, г	182	182	183
переваримого протеина, г	156	165	166
лизина, г	7,98	7,21	6,3
метионина+цистин, г	4,2	6,53	6,7
сырого жира, г	55	30,1	28,9
сырой клетчатки, г	73	65	71
крахмала, г	204	244	278
сахара, г	64	40	40
кальция, г	7,5	6,7	6,5
фосфора, г	9,3	9,3	8,5
магния, г	3,4	2,5	2,4
калия, г	9,9	8,4	7,4
серы, г	1,9	2,6	2,9
железа, мг	151	140	157
меди, мг	15,1	13,1	12,4
цинка, мг	60,4	61,6	57,1
марганца, мг	56,7	55,4	52,0
кобальта, мг	1,2	1,3	1,2
йода, мг	2,0	2,0	1,9
каротина, мг	6,0	2,0	2,5
витамина А, тыс. МЕ	25	25	25
» D, тыс. МЕ	2,7	2,7	2,7
» Е, мг	36	37,8	37,5

* Низкоглюкозинолатный. При отсутствии заменяется соевым.

Комбикорма-концентраты с пониженным уровнем зерновых компонентов для стойлового периода обеспечивают удои 5—7 тыс. кг молока.

При производстве 1 т комбикорма расход зерна уменьшается: по рецепту № 1 — на 260 кг; по рецепту № 2 — на 170 кг; по рецепту № 3 — на 120 кг по сравнению с рецептом К60.

7. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ КОРОВ (с удоем 4—5 тыс. кг молока) НА СТОЙЛОВЫЙ ПЕРИОД, % (ВИЖ)

Компоненты	№ рецепта				
	К 60-4—89	К 60-5—89	К 60-6—89	К 60-7—89	К 60-8—89
Пшеница фуражная	28	28	22	28	28
Ячмень	12	15	18	15	15
Овес	12	12	7	12	7
Отруби пшеничные	15	15	16	15	20
Травяная мука	5	2	2	2	2
Жмых рапсовый	—	—	—	15	—
Меласса	5	5	5	5	5
Мука из семян рапса	—	—	—	—	15
Шрот подсолнечный	20	10	22	5	5
Масло рапсовое	—	—	5	—	—
Шрот рапсовый	—	10	—	—	—
Фосфат кормовой	1	1	1	1	1
Соль	1	1	1	1	1
Премикс (П 60-5М)	1	1	1	1	1
В 1 кг содержится:					
корм. ед.	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
обменной энергии, МДж	9,7	9,9	11,2	9,9	11,1
сухого вещества, г	894,3	896,0	885,0	886,0	886,0
сырого протеина, г	168,6	169,3	168	158	156
переваримого протеина, г	135,0	135,0	134	126	125
лизина, г	6,1	6,8	6,0	6,3	6,1
сырой клетчатки, г	55,9	46,6	49,3	42,0	36,7
крахмала, г	317,9	332,6	300,3	331,6	315,6
сахара, г	44,2	42,8	41,8	40,6	41,4
сырого жира, г	25,0	26,7	73,7	61,2	75,7
кальция, г	6,6	6,9	6,6	6,5	6,2
фосфора, г	9,3	10,1	9,6	9,5	9,6
калия, г	7,5	8,1	7,3	7,9	8,1
магния, г	2,4	2,3	2,4	2,2	2,4
серы, г	1,8	2,6	1,7	2,0	2,0
железа, мг	209,1	200,0	211,0	173,5	173,2
меди, мг	14,4	14,1	14,5	11,9	9,4
цинка, мг	72,3	78,3	74,9	67,9	68,1
кобальта, мг	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2
марганца, мг	62,9	64,1	58,2	63,6	61,1
йода, мг	2,3	2,3	2,3	2,2	2,3
витамина А, тыс. МЕ	5	5	5	5	5
» D, тыс. МЕ	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
» Е, мг	18,5	17,5	18,2	19,1	20,8

Предназначены для скармливания в составе рациона следующей структуры (на сухое вещество): грубые — 20—22 %, сочные — 42—43, концентраты — 38—35 %. Обеспечивают среднесуточный удой 20—23 кг.

8. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ КОРОВ ПРОДУКТИВНОСТЬЮ 5—6 тыс. кг МОЛОКА НА СТОЙЛОВЫЙ ПЕРИОД, % (ВНИИФБиП сельскохозяйственных животных)

Компоненты	№ рецепта		
	К 60-9—89	К 60-10—89	К 60-11—89
Ячмень	—	24,0	—
Кукуруза	47,7	—	49,0
Отруби пшеничные	14,5	27,0	16,0
Шрот подсолнечный	—	17,4	—
Шрот соевый	19,0	—	20,0
Травяная мука	11,0	8,0	11,0
Глютен кукурузный	—	20,0	—
Протеин зеленых кормов (ПЗК)	3,8	—	—
Фосфат обесфторенный	2,0	1,6	2,0
Соль поваренная	1,0	1,0	1,0
Премикс (П 60-2—89)	1,0	1,0	1,0
В 1 кг содержится:			
корм. ед.	1,09	0,94	1,08
обменной энергии, МДж	10,9	9,7	10,9
сухого вещества, г	870	870	860
сырого протеина, г	186,2	196,6	173,3
переваримого протеина, г	145,3	149,3	136,0
лизина, г	10,3	7,7	8,6
метионина+цистин, г	3,2	4,0	2,5
сырого жира, г	36,9	30,8	34,5
сырой клетчатки, г	74,7	88,0	75,9
крахмала, г	270,8	212,2	278,2
сахара, г	49,4	31,5	51,6
кальция, г	8,4	8,4	7,7
фосфора, г	8,1	9,1	8,1
серы, г	1,5	2,1	1,6
магния, г	2,4	3,0	2,4
калия, г	8,6	6,2	9,1
железа, мг	234,6	124,6	224,7
меди, мг	16,7	12,9	15,9
цинка, мг	87,0	88,3	87,3
марганца, мг	47,7	49,0	35,3
кобальта, мг	1,4	2,2	1,5
йода, мг	1,5	1,5	1,5
каротина, мг	38,0	10,8	17,0
витамина: А, тыс. МЕ	10	10	10
» D, тыс. МЕ	1	1	1
» Е, мг	31,0	24,0	23,3

Комбикорм К 60-9—89 обеспечивает увеличение удоев молока, скорректированного на 4 %-ную жирность, на 12 % по сравнению с типовым комбикормом К 60-1.

Комбикорм К 60-10—89 способствует увеличению надоев молока, скорректированного на 4 %-ную жирность, на 9,2 % по сравнению с типовым комбикормом К 60-1.

Комбикорм К 60-11—89 способствует увеличению молочной продуктивности на 12,4 % в перерасчете на 4 %-ное молоко по сравнению с типовым комбикормом К 60-1.

9. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ КОРОВ ПРОДУКТИВНОСТЬЮ 3,0—3,5 и 5,0—6,0 тыс. кг МОЛОКА, % (СибНИПТИЖ)

Компоненты	Удой, кг			
	3000*	3500**	5000***	6000****
Ячмень	15	20	20	18
Пшеница фуражная	30	20	27	20
Овес	30	30	13	12
Горох	6	6	—	12
Жмых подсолнечный	—	—	22	20
Травяная мука люцерно-костровая	9	19	—	—
Отруби пшеничные	—	—	14	14
Шрот рапсовый	5,5	—	—	—
Мочевина	0,5	1,0	—	—
Преципитат кормовой	—	—	2,0	2,0
Монокальцийфосфат	2	2	—	—
Соль поваренная	1	1	1	1
Премикс (П 60-6—89)	1	1	—	—
Премикс (П 60-7—89)	—	—	1	1
В 1 кг содержится:				
корм. ед.	0,9	0,9	1,0	1,0
обменной энергии, МДж	8,7	8,3	10,4	10,4
сухого вещества, г	862,5	867,0	865,0	866,3
сырого протеина, г	133,4	119,1	175,7	180,6
переваримого протеина, г	113,0	99,0	145,8	149,9
лизина, г	6,1	6,0	6,2	7,5
метионина+цистин, г	5,6	5,2	6,3	6,0
сырого жира, г	33,4	26,4	23,3	26,6
сырой клетчатки, г	61,4	79,7	76,5	83,6
крахмала, г	323,2	271,4	297,8	301,5
сахара, г	29,0	30,7	30,9	32,1
кальция, г	4,5	4,7	6,1	6,2
фосфора, г	6,3	5,1	7,0	6,7
магния, г	1,4	1,4	2,3	2,3
калия, г	6,5	7,9	6,3	7,0
серы, г	1,8	2,4	2,3	2,2
железа, мг	120,8	120,8	139,12	136,9
меди, мг	4,7	4,0	14,3	14,1
цинка, мг	41,2	35,7	101,5	98,2
марганца, мг	43,9	41,3	54,6	54,8
кобальта, мг	0,1	0,1	1,6	2,6

Компоненты	Удой, кг			
	3000*	3500**	5000***	6000****
В 1 кг содержится:				
йода, мг	0,2	0,2	1,2	1,2
каротина, мг	14,9	28,7	—	—
витамина А, тыс. МЕ	—	—	20	20
» D, тыс. МЕ	5,3	10,0	3,5	3,5
» Е, мг	23,5	28,4	20,4	24,6

* Рецепт № К 60-12—89
** Рецепт № К 60-13—89
} Составлены из кормов местного производства, включают муку и мочевину. Обеспечивают такую же продуктивность, как при использовании комбикорма К-60-1.

*** Рецепт № К 60-14—89
**** Рецепт № К 60-15—89
} Рекомендуется использовать в племенных хозяйствах Западной Сибири. За счет лучшего обеспечения коров энергией, минеральными веществами и витаминами увеличивается молочная продуктивность на 7—10 % по сравнению с комбикормом-эталоном К60-1.

10. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ КОРОВ С ПРОДУКТИВНОСТЬЮ 4—4,5 тыс. кг МОЛОКА НА СТОЙЛОВЫЙ ПЕРИОД, % (СибНИПТИЖ)

Компоненты	№ рецепта				
	К 60-16—89	К 60-17—89	К 60-18—89	К 60-19—89	К 60-20—89
Пшеница фуражная	25	20	19	25	17
Овес	27	15	26	30	32
Ячмень	10	19	18	12	18
Горох	5	12	8	—	15
Жмых подсолнечный	15	11	10	—	—
Шрот соевый	—	—	—	10	8
Отруби пшеничные	9,0	19	9,0	14	—
Жом сухой	5	—	—	5	6
Травяная мука	—	—	6	—	—
Фосфат кормовой	2	2	2	2	2
Соль поваренная	1	1	1	1	1
Премикс (П 60-7—89)	1	1	1	1	1
В 1 кг содержится:					
корм. ед.	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0
обменной энергии, МДж	10,7	10,4	10,9	10,8	10,9
сухого вещества, г	877,0	865,2	864,8	873,4	861,9
сырого протеина, г	153,4	157,4	156,6	146,7	143,4
переваримого протеина, г	127,3	130,6	129,9	121,7	121,0
лизина, г	5,6	6,1	6,0	4,7	4,4
метионина+цистин, г	5,2	5,7	5,7	5,7	5,7
сырого жира, г	25,5	28,8	30,1	28,2	23,7

Компоненты	№ рецепта				
	К 60-16—89	К 60-17—89	К 60-18—89	К 60-19—89	К 60-20—89
В 1 кг содержится:					
сырой клетчатки, г	98,9	81,2	101,3	93,2	91,9
крахмала, г	308,6	315,3	325,6	304,2	373,4
сахара, г	24,9	29,0	21,0	25,4	21,1
кальция, г	4,3	4,3	4,8	4,3	4,1
фосфора, г	11,0	11,5	10,9	11,1	11,0
магния, г	2,0	2,4	1,9	1,8	1,1
калия, г	6,1	7,0	7,5	6,7	5,2
железа, мг	144,1	141,7	154,1	154,1	130,1
меди, кг	12,7	12,5	11,8	11,2	9,7
цинка, мг	85,6	90,1	84,5	86,1	74,7
марганца, мг	54,2	56,4	52,7	60,8	47,1
кобальта, мг	2,8	2,5	2,5	2,5	2,5
йода, мг	1,1	0,9	0,8	0,9	0,7
каротина, мг	—	—	9,5	—	—
витамина А, тыс. МЕ	15	15	15	15	15
» D, тыс. МЕ	3	3	3	3	3
» Е, мг	17,8	25,6	26,9	16,3	21,7

Предназначены для приготовления комбикормов в хозяйствах Западной Сибири. Отличаются от стандартных тем, что в основном используются зерновые корма местного производства. Обеспечивают сбалансированное кормление лактирующих коров с продуктивностью 4—4,5 тыс. кг молока при силосно-сенажно-концентратном типе кормления. В рационе должно содержаться сена не менее 3 кг, сенажа 9, силоса 25, корнеплодов 7 и комбикормов по 300 г на 1 л молока.

11. РЕЦЕПТ КОМБИКОРМА ДЛЯ ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ НА СТОЙЛОВЫЙ ПЕРИОД, % (СевНИИЖ)

Компоненты	№ рецепта	
	К 60-21—89	К 60-22—89
Овес	15	15
Ячмень	20	30
Горох	10	—
Мука льняного семени	3	—
Отруби пшеничные	30	30
Травяная мука	15	10
Меласса	—	4,5
Жир кормовой	—	3
Мясо-костная мука	2	—
Дрожжи кормовые	—	—
Поваренная соль	2	2
Монокальцийфосфат	2	2
Карбамид	—	2,5
Премикс (П 60-15—89)	1	1

Компоненты	№ рецепта	
	К 60-21—89	К 60-22—89
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	1,05	1,05
обменной энергии, МДж	11,4	11,8
сухого вещества, г	863	862
сырого протеина, г	152	160
переваримого протеина, г	115	120
лизина, г	5,5	5,5
метионина+цистин, г	5,0	4,9
сырого жира, г	30	51
сырой клетчатки, г	91	85
крахмала, г	200	200
сахара, г	22	37
кальция, г	5,9	5,9
фосфора, г	6,5	6,5
магния, г	1,0	1,0
калия, г	5,5	5,5
серы, г	1,0	1,5
меди, мг	10	10
цинка, мг	80	80
марганца, мг	80	100
кобальта, мг	1,5	1,5
витамина А, тыс. МЕ	20	20
» D, тыс. МЕ	2,5	2,5
» Е, мг	100	100

Рекомендуются для хозяйств Северного Казахстана.

Годовой экономический эффект по сравнению с действующими рецептами составляет 12,5 и 17,8 р. в расчете на одну корову.

12. РЕЦЕПТ КОМБИКОРМА НА СТОЙЛОВЫЙ ПЕРИОД ДЛЯ КОРОВ С УДОЕМ 5 тыс. кг МОЛОКА ЗА ГОД, % (Литовский НИИЖ)

Компоненты	Рецепт № К 60-23—89
Ячмень	15,0
Овес	10,0
Пшеница фуражная	12,0
Кукуруза	11,0
Отруби пшеничные	10,0
Шрот подсолнечный	15,0
Шрот соевый	15,0
Мука травяная	5,0
Меласса	3,0
Монокальцийфосфат	2,0
Соль поваренная	1,0
Премикс (П 60-3—89)	1,0

Компоненты	Рецепт № К 60-23—89
В 1 кг содержится:	
корм. ед.	1,1
обменной энергии, МДж	10,6
сухого вещества, г	860
сырого протеина, г	188
переваримого протеина, г	148
сырого жира, г	36
сырой клетчатки, г	77
сахара, г	64
кальция, г	5,2
фосфора, г	9,2
магния, г	2,0
серы, г	3,2
меди, г	12,4
цинка, мг	62,9
кобальта, мг	1,98
марганца, мг	53,3
йода, мг	1,1
каротина, мг	7,0
витамина А, тыс. МЕ	23
» D, тыс. МЕ	2,4
» Е, мг	28

* Рецепт № К 60-23—89. Комбикорм рекомендуется для хозяйств Литовской ССР. Применение комбикорма повышает молочную продуктивность коров на 4,1—6,9 % и снижает затраты кормов на 6,3 %. Экономит использование зерна (200 кг на 1 т комбикорма).

13. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ-КОНЦЕНТРАТОВ ДЛЯ МОЛОЧНЫХ КОРОВ НА СТОЙЛОВЫЙ ПЕРИОД, %

(НИИЗиЖ западных районов УССР)

Компоненты	№ рецепта		
	К 60-24—89	К 60-25—89	К 60-26—89
Пшеница	34,0	30,0	34,0
Ячмень	20,0	14,0	20,0
Травяная мука бобовая	10,0	—	—
Травяная резка бобовая	—	10	—
БВД для коров*	20,0	—	—
Жом свекловичный сухой	6,0	10,0	15,0
Дрожжи кормовые	5,0	—	—
Шрот подсолнечный	—	15,0	15,0
Отруби пшеничные	—	15,0	10,0
Карбамид	1,0	—	—
Диаммонийфосфат	1,0	—	—
Монокальцийфосфат	1,0	2,0	2,0
Глауберова соль	1,0	1,0	1,0
Соль поваренная	2,0	2,0	2,0

Продолжение

Компоненты	№ рецепта		
	К 60-24—89	К 60-25—89	К 60-26—89
Премикс* (П 60-11—89)	—	1,0	1,0
В 1 кг содержится:			
корм. ед., кг	1,00	1,00	1,03
обменной энергии, МДж	9,44	9,5	9,8
сухого вещества, г	813,4	821,8	817,7
сырого протеина, г	217,5	169,0	160,3
переваримого протеина, г	161,0	130,0	127,0
лизина, г	8,8	6,0	5,5
метионина+цистин, г	4,9	5,2	4,5
сырого жира, г	22,30	24,8	22,0
сырой клетчатки, г	63,1	87,3	75,4
крахмала, г	293,7	228,8	276,3
сахара, г	20,2	28,7	27,8
кальция, г	8,8	7,0	6,2
фосфора, г	9,9	10,8	10,5
магния, г	1,7	2,5	2,2
калия, г	8,1	8,1	5,4
натрия, г	4,8	8,3	8,4
хлора, г	13,3	18,6	18,4
серы, г	2,8	2,8	2,7
железа, мг	96,2	148,3	137,1
меди, мг	12,1	14,9	14,7
цинка, мг	33,9	37,4	33,6
марганца, мг	40,4	57,4	51,6
кобальта, мг	0,8	0,8	0,8
йода, мг	1,2	1,4	1,4
каротина, мг	17,7	18,2	0,9
витамина А, тыс. МЕ	3	3	3
» D, тыс. МЕ	2,4	2,4	2,4
» E, мг	25,2	20,9	19,9

* Премикс вводится в составе БВД.

Предназначены для коров с удоем 20—25 кг в сутки. За зимне-стойловый период обеспечивают прибавку надоя 65—80 кг на одну корову по сравнению с использованием комбикорма по рецепту № 60-4. Скармливать необходимо из расчета 200—300 г/л молока в составе силосно-корнеплодных рационов: 20 % грубых, 50 % сочных и 30 % комбикорма-концентрата данного состава. В основной рацион необходимо включать углеводистые корма (мелассу, кормовую свеклу, картофель, свекловичный жом).

14. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ КОРОВ НА СТОЙЛОВЫЙ И ПАСТБИЩНЫЙ ПЕРИОД, % (Молдавский НИИЖиВ)

Компоненты	Стойловый период*	Пастбищный период**
Кукуруза	20	40
Отруби пшеничные	34	20
Пшеница фуражная	—	30
Шрот подсолнечный	10,0	—
Горох экструдированный	15,0	—
Патока	—	5
Мука свеклы	18,0	—
Монокальцийфосфат	1,0	2
Соль поваренная	1,5	2
Премикс (П 60-12—89)	0,5	1,0
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	1,18	1,04
обменной энергии, МДж	10,62	10,4
сухого вещества, г	860	860
сырого протеина, г	146	116,2
переваримого протеина, г	105	91,0
лизина, г	6,4	2,8
метионина+цистин, г	4,7	3,2
сырого жира, г	22	31
сырой клетчатки, г	84	35
крахмала, г	186	376
сахара, г	121	48
кальция, г	6,3	4,2
фосфора, г	9,3	8,9
магния, г	2,7	1,7
калия, г	11,2	6,9
серы, г	1,7	1,2
железа, мг	184	181
меди, мг	13	16
цинка, мг	54	55
марганца, мг	59	40
кобальта, мг	0,4	1,1
йода, мг	1,3	2,1
витамина А, тыс. МЕ	6,3	—
» D, МЕ	740	—

* Рецепт № К 60-27—89. Комбикорм с низким содержанием зерна предназначен для скармливания в составе силосно-сенажных рационов. Обеспечивает получение среднесуточного надоя 19,5 кг молока 4 %-ной жирности. Разработан с учетом кормопроизводства и химического состава кормов Молдавской ССР.

** Рецепт № К 60-28—89. Рекомендуется использовать на фоне зеленой массы бобовых трав, которые скармливают в республике в качестве основного корма в течение 90 дней лета. Применение комбикорма обеспечило снижение расхода высокобелковых кормов на 12 % при одновременном повышении оплаты корма на 14 %. Экономическая эффективность использования комбикорма в расчете на одну корову за период скармливания бобовых трав составляет 15 р.

15. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ КОРОВ С УДОЕМ 6—8 тыс. кг МОЛОКА, % (БелНИИЖ)

Компоненты	Стойловый период	Летний период	
	Удой за лактацию, кг		
	8000*	6000**	8000***
Ячмень	61,0	95,4	37,9
Кукуруза	—	—	20,5
Отруби пшеничные	4,2	—	23,4
Овес	—	—	10,0
Шрот подсолнечный	8,0	—	3,0
Шрот соевый	8,0	—	2,0
Шрот льняной	6,0	—	—
Дрожжи кормовые	8,0	—	—
Доломитовая мука	—	—	0,23
Мел	0,8	—	1,15
Динатрийфосфат	—	3,0	—
Монокальцийфосфат	2,3	—	—
Соль поваренная	0,7	0,6	0,82
Премикс (П 60-4—89)	1,0	1,0	1,0
В 1 кг содержится:			
корм. ед.	1,05	1,16	1,03
обменной энергии, МДж	10,7	11,0	10,6
сухого вещества, г	860	860	860
сырого протеина, г	188	117	133
переваримого протеина, г	161	91	105
сырой клетчатки, г	51,3	35	52
крахмала, г	301	563	331
сахара, г	31	48	34
сырого жира, г	37	18	34
кальция, г	10,6	6	6,6
фосфора, г	9,7	4,1	5,0
калия, г	8,1	1,5	6,1
магния, г	2,2	1,3	3,2
серы, г	2,8	2,1	2,6
железа, мг	91	152	99
меди, мг	15,5	20,0	12,7
цинка, мг	73	38,0	40
кобальта, мг	0,7	1,5	1,8
марганца, мг	85	50	63
йода, мг	0,9	0,2	1,8
витамина А, млн МЕ	26,3	—	—
» D, млн МЕ	1,6	—	—

* Рецепт № К 60-28—89. Применение комбикорма, изготовленного по новому рецепту, по сравнению со стандартным К 60-10Б позволяет получить прибыль за счет дополнительной продукции в размере 38 руб. при скармливании 1 тонны.

** Рецепт № К 60-29—89. Скармливание комбикорма, приготовленного по новому рецепту, по сравнению со стандартным К 60-10Б способствует повышению продуктивности животных и получению дополнительной прибыли в размере 26 руб. в расчете на 1 тонну.

*** Рецепт № К 60-30—89. Скармливание комбикорма, изготовленного по новому рецепту (с пониженным содержанием протеина), по сравнению с действующим К 60-10Б дает экономию до 46 руб. на 1 тонну.

16. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ НА ПАСТБИЩНЫЙ ПЕРИОД, % (ВИЖ)

Компоненты	Удой, тыс. кг		
	5—5,5*	4,5—5,0**	6,0—8,0***
Ячмень	27	30	29
Пшеница фуражная (кукуруза)	25,7	26,7	29
Овес	15	15	10
Отруби пшеничные	18	24	20
Шрот подсолнечный	3	—	5
Меласса	7	—	3
Монокальцийфосфат	2	2	—
Обесфторенный фосфат	—	—	2
Окись магния	0,3	0,3	—
Соль поваренная	1	1	1
Премикс (рецепт № 41-1)	1	1	1
В 1 кг содержится:			
корм. ед.	0,97	0,97	1,0
обменной энергии, МДж	9,8	9,8	9,9
сухого вещества, г	865	868	868
сырого протеина, г	124	119	132
переваримого протеина, г	100	98	120
лизина, г	4,1	4,3	4,2
метионина+цистин, г	3,7	3,6	3,9
сырого жира, г	32,0	30,8	29,2
сырой клетчатки, г	59,9	63,1	62
крахмала, г	305	324	319
сахара, г	56	19	39,7
кальция, г	5,8	4,7	6,9
фосфора, г	9,3	9,9	8,3
магния, г	3,5	3,6	2,9
калия, г	7,8	6,1	6,8
серы, г	1,2	1,2	1,5
железа, мг	92,8	75,3	114
меди, мг	10,0	9,9	11,0
цинка, мг	60,3	64,0	59,8
марганца, мг	57,3	61,9	54,1
кобальта, мг	1,2	1,1	1,2
йода, мг	1,90	1,89	1,93
витамина А, тыс. МЕ	15	15	15
» Е, мг	25	25	25,4

* Рецепт № К 60-31—89.
** Рецепт № К 60-32—89.
*** Рецепт № К 60-33—89.

Рецепт № К 60-33—89 предназначен для балансирования рационов из травы с низким удельным весом бобовых.

При производстве 1 т комбикорма по рецептам, рекомендуемым для пастбищного периода, экономия высокобелковых кормов (шротов) составит более 200 кг по сравнению с круглогодовым кормлением комбикормами с 15—16 % сырого протеина.

ТЕЛЯТА ДО 6-МЕСЯЧНОГО ВОЗРАСТА

Рецепты комбикормов для телят до 6-месячного возраста разработаны с учетом последних достижений науки (табл. 17—25).

17. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ-СТАРТЕРОВ ДЛЯ ТЕЛЯТ, % (ВИЖ)

Компоненты	№ рецепта				
	К 61-1—89	К 62-2—89	К 62-3—89	К 62-4—89	К 62-5—89
Ячмень шелушеный	—	—	54,5	—	—
Ячмень экструдированный	—	57,5	—	—	25
Ячмень	36,8	—	—	20	—
Горох экструдированный	—	—	18	—	—
Кукуруза	33,5	—	—	20	—
Кукуруза экструдированная	—	—	—	—	26,5
Горох поджаренный	—	—	—	30	—
Соя поджаренная	—	—	—	22	—
Соя экструдированная	—	—	—	—	22
Жир кормовой	—	3,0	—	—	—
Шрот подсолнечный	—	25,0	14	—	15
Шрот соевый	17,0	—	—	—	—
Травяная мука	—	4,0	5,0	4,5	4,0
Эприн	5,8	—	—	—	—
Дрожжи кормовые	—	7,0	5,0	—	5,0
Меласса	3,5	—	—	—	—
Фосфат кормовой	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0
Мел	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0
Соль	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
Премикс (ПКР-1)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
В 1 кг содержится:					
корм. ед.	1,2	1,24	1,11	1,17	1,25
обменной энергии, МДж	11,8	12,2	10,9	11,2	11,6
сухого вещества, г	864	865	887,2	872	878
сырого протеина, г	192	210	193,2	189	192
переваримого протеина, г	154,7	180	160,4	143	149
лизина, г	9,5	8,4	8,7	10,6	11,1
метионина+цистин	5,4	7,3	6,1	5,3	6,2
сырого жира, г	27,5	49,7	21,5	63	59
сырой клетчатки, г	42,6	63,0	52,9	32	37
крахмала, г	368	415,7	282,5	294	292
сахара, г	49,4	101,7	81,9	109	170
кальция, г	8,0	9,7	6,6	6,1	7,1

Продолжение

Компоненты	№ рецепта				
	К 61-1—89	К 62-2—89	К 62-3—89	К 62-4—89	К 62-5—89
В 1 кг содержится:					
фосфора, г	6,5	7,3	6,5	8,1	9,1
магния, г	1,6	1,7	2,0	1,7	2,4
калия, г	8,0	8,5	7,4	10,7	7,2
серы, г	1,9	2,0	3,0	1,6	2,9
железа, мг	199	210	93,3	144,5	114,3
меди, мг	10,7	11,7	8,0	11,9	7,8
цинка, мг	39,3	42,0	34,3	—	33,1
марганца, мг	114,6	122	121,1	119,7	117,1
кобальта, мг	3,2	3,3	3,4	2,7	2,5
йода, мг	0,3	0,3	0,4	0,1	0,3
каротина, мг	—	—	8,6	15,2	15,0
витамина А, тыс. МЕ	20	20	2,1	—	2
» D, тыс. МЕ	4	4	4	4	4
» Е, мг	26,5	27,9	36,9	40,6	33,2

Рецепт № К 62-1—89. Позволяет получать среднесуточные приросты у телят-молочников на уровне 786 г, экономить 180 кг сухого обезжиренного молока при производстве 1 т комбикормов.

Рецепт № К 62-2—89. Позволяет получать среднесуточный прирост у телят-молочников на уровне 836 г. Экономия сухого обезжиренного молока составляет 58 кг при производстве 1 т стартерных комбикормов.

Рецепт № К 62-3—89. Замена сухого обезжиренного молока экструдированным горохом позволяет снизить стоимость его на 150 р. по сравнению с комбикормом-стартером КР-1 и получать среднесуточный прирост у телят на уровне 700 г.

Рецепт № К 62-4—89. Позволяет экономить 180 кг сухого обезжиренного молока и 40 кг пищевого сахара и снизить стоимость 1 т его на 217 р. по сравнению с комбикормом-стартером КР-1 при практически равном приросте живой массы телят для трехмесячного периода их выращивания.

Рецепт № К 62-5—89. Скармливание телятам до 3-месячного возраста позволяет получить среднесуточный прирост более 700 г, экономить 180 кг обезжиренного молока, 40 кг сахара и снизить стоимость 1 т комбикорма на 130 р. по сравнению с комбикормом КР-1.

18. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ-СТАРТЕРОВ ДЛЯ ТЕЛЯТ, % (ВИЖ, НПО «Ярославское», НПО «Углич»)

Компоненты	№ рецепта	
	К 62-6—89	К 62-7—89
Ячмень	51,5	51,5
Шрот подсолнечный	14,0	14,0
Травяная мука	4,0	4,0
Дрожжи кормовые	7,0	7,0
Смесь сухой делактозированной сыворотки и обезжиренного молока (1 : 1)	20,0	—
Сухая делактозированная сыворотка	—	20,0
Фосфат кормовой	0,65	0,65
Мел	1,35	1,35
Соль	0,5	0,5
Премикс (ПКР-1)	1	1
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	1,23	1,21
обменной энергии, МДж	11,4	11,2
сухого вещества, г	883	878,8
сырого протеина, г	213	200
переваримого протеина, г	169	158
лизина, г	8,6	6,7
метионина+цистин, г	6,6	5,7
сырого жира, г	23,8	18,6
сырой клетчатки, г	48,8	52,7
крахмала, г	256	266
сахара, г	92	106
кальция, г	10,2	9,8
фосфора, г	7,4	7,3
магния, г	1,9	1,6
калия, г	7,7	8,0
серы, г	3,2	3,3
железа, мг	152	160
меди, мг	14,7	15,1
цинка, мг	41,4	39,4
марганца, мг	151	150
кобальта, мг	2,6	2,6
йода, мг	0,4	0,4
каротина, мг	7,3	7,5
витамина А, тыс. МЕ	20	20
» D, тыс. МЕ	4,9	3,93
» Е, мг	30,6	28

Рецепт № К 62-6—89. Используют в кормлении телят молочного периода. Снижает стоимость по сравнению с комбикормом-стартером КР-1 на 66 р. при одинаковом продуктивном действии.

Рецепт № К 62-7—89. Применение при выращивании телят в первую фазу позволяет на каждой тонне экономить 180 кг сухого обезжиренного молока, 40 кг сахара и снизить стоимость 1 т комбикорма на 100 р. по сравнению со стартером КР-1 при практически равном продуктивном действии.

19. РЕЦЕПТ КОМБИКОРМА-СТАРТЕРА ДЛЯ ТЕЛЯТ, %
(ВНИИФБиП сельскохозяйственных животных)

Компоненты	Рецепт № 62-8—89	Компоненты	Рецепт № 62-8—89
Сухая молочная сыворотка	12	крахмала, г	254
		сахара, г	94
Концентрат микробного белка	15	кальция, г	11,5
		фосфора, г	6,7
Ячмень лущеный	51,5	магния, г	1,7
Шрот подсолнечный	14	калия, г	8,4
Мука травяная	4	серы, г	1,8
Фосфат кормовой	0,65	железа, мг	110
Мел	1,35	меди, мг	13
Соль поваренная	0,5	цинка, мг	32
Премикс (ПКР-1)	1	марганца, мг	121
В 1 кг содержится:		кобальта, мг	0,5
корм. ед.	1,14	йода, мг	0,3
обменной энергии, МДж	10,51	каротина, мг	10
		витамина А, тыс. МЕ	20,2
сухого вещества, г	880	» D, тыс. МЕ	4,7
сырого протеина, г	213	» Е, мг	32,5
переваримого протеина, г	167	» B_1, мг	7,3
		» B_2, мг	25,6
лизина, г	11,6	» B_3, мг	45,5
метионина+цистин, г	6,5	» B_4, мг	2072
		» B_5, мг	119
сырого жира, г	30	» B_6, мг	5
сырой клетчатки, г	58	» B_{12}, мкг	22

Использование комбикорма-стартера при выращивании телят в первую фазу позволяет по сравнению с комбикормом КР-1 полностью заменить сухое обезжиренное молоко и сахар. Стоимость комбикорма снижается на 80 р. за 1 т при одинаковом продуктивном действии с рецептом КР-1.

20. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ-СТАРТЕРОВ ДЛЯ ТЕЛЯТ, %
(УкрНИИФиБ сельскохозяйственных животных)

Компоненты	№ рецепта		
	К 62-9—89	К 62-10—89	К 62-11—89
Пшеница фуражная	13,6	10,5	10,5
Кукуруза	5	5	5
Ячмень	10,3	13,3	13,3
Овес	5	5	5
Сухое обезжиренное молоко	8	8	10
Соя прожаренная	15	15	—
Шрот (соевый, подсолнечный, льняной и др.)	15	12	—

Компоненты	№ рецепта		
	К 62-9—89	К 62-10—89	К 62-11—89
Шрот рапсовый	—	—	25
Горох прожаренный	3	3	3
БВД (без карбамида) с 300 г сырого протеина	10	10	10
Сахар	2	3	3
Мясо-костная мука	0,5	0,5	0,5
Фосфат кормовой	0,5	0,6	0,3
Мел	0,5	0,6	0,3
Соль поваренная	0,3	0,5	0,3
Сернокислый натрий	0,3	—	0,3
Травяная мука	5	5	5
Жом свекловичный	5	5	5
Цеолит (свыше 70 % клиноптилолита)	—	—	2
Каныга	—	2	—
Карбамид	—	—	0,5
Премикс (К 62-1)	1	1	1
В 1 кг содержится:			
корм. ед.	1,10	1,09	1,06
сырого протеина, г	243	232	252
переваримого протеина, г	210	196	207
сырого жира, г	43	43	37
кальция, г	6,4	7,3	5,4
фосфора, г	6,8	7,1	6,3

Скармливают эти высокопротеиновые комбикорма вволю телятам с 20- до 90-дневного возраста. Для изготовления комбикорма по рецепту № К 62-11—89 используют рапсовый шрот (или жмых), полученный из семян каноловых («00») сортов (то есть с минимальным содержанием эруковой кислоты и гликозинилатов). При применении рапсового шрота (жмыха), полученного из безэруковых сортов (то есть обозначаемых одним нулем — «0»), процент ввода его в комбикорм надо снизить в 2 раза.

Обеспечивает суточные приросты живой массы на уровне 600—800 г, ускоренное развитие рубцового типа пищеварения и раннее использование незернового сырья с минимальными затратами кормов животного происхождения.

21. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ТЕЛЯТ НА КОМПЛЕКСАХ, % (НИИЗиЖ западных районов УССР)

Компоненты	Возраст	
	до 2-месячного возраста*	2—4-месячного возраста**
Ячмень (без пленки)	20,0	20,0
Овес (без пленки)	15,0	15,0

Продолжение

Компоненты	Возраст	
	до 2-месячного возраста*	2—4-месячного возраста**
Пшеница фуражная	15,0	15,0
Травяная мука бобовых	5,0	5,0
Сухое обезжиренное молоко	16,0	5,0
Шрот подсолнечный	20,0	18,0
БВД 63, 64, 65-1—89	—	10,0
Дрожжи кормовые	—	5,0
Сахар	4,0	2,0
Костная мука	2,0	2,0
Монокальцийфосфат	1,0	1,5
Поваренная соль	0,5	1,0
Глауберова соль	0,5	0,5
Премикс (П 62-7—89)	1,0	—
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	1,21	0,97
обменной энергии, МДж	10,7	9,7
сухого вещества, г	863,7	866,4
сырого протеина, г	191,6	185,4
переваримого протеина, г	158,8	148,3
сырого жира, г	63,9	28,7
сырой клетчатки, г	68,5	86,4
крахмала, г	227,9	227,7
сахара, г	59,3	44,4
кальция, г	10,6	12,6
фосфора, г	11,0	12,4
магния, г	1,9	2,1
калия, г	6,3	7,2
серы, г	2,3	2,7
железа, мг	117,9	138,2
меди, мг	13,9	12,5
цинка, мг	30,8	33,0
марганца, мг	41,9	45,9
кобальта, мг	1,5	0,6
йода, мг	1,0	0,7
каротина, мг	8,1	14,3
витамина D, МЕ	1024	1207
» E, мг	18,4	22,1

* Рецепт № К 62-12—89. Комбикорм предназначается для кормления телят на комплексах до 2-месячного возраста согласно циклограммам выращивания. За 60 дней использования экономический эффект составляет 18,4 р/гол. по сравнению с рецептом комбикорма К 62-2.

** Рецепт № К 62-13—89. Комбикорм предназначается для кормления телят на комплексах с 2- до 4-месячного возраста согласно циклограммам выращивания. За 60 дней использования экономический эффект составляет 8 р/гол. по сравнению с рецептом комбикорма К 62-2.

22. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ТЕЛЯТ 2,5—4,5-месячного ВОЗРАСТА, % (УкрНИИФиБ сельскохозяйственных животных)

Компоненты	№ рецепта		
	К 62-14—89	К 62-15—89	К 62-16—89
Пшеница фуражная	6	6	6
Кукуруза	6	6	6
Ячмень	21,8	24,2	24,2
Овес	4	4	4
Соя прожаренная	3	3	—
Сухое обезжиренное молоко	—	—	3
Шроты (подсолнечный, соевый, льняной)	16	14	—
Шрот рапсовый	—	—	15
Горох прожаренный	5	3	3
БВД (без карбамида) с 300 г сырого протеина	10	10	10
Меласса	3,5	4	4
Мясо-костная мука	0,6	0,6	0,6
Кормовой фосфат	0,6	0,7	0,4
Мел	0,4	0,4	0,4
Соль поваренная	0,4	0,4	0,4
Травяная мука	7	7	7
Жом свекловичный	10	10	10
Карбамид	—	1	1
Цеолит (свыше 70 % клиноптилолита)	2	2	2
Каныга	3	3	2
Сернокислый натрий	—	—	0,3
Премикс	0,7	0,7	0,7
В 1 кг содержится:			
корм. ед.	0,96	0,95	0,97
сырого протеина, г	199	217	218
переваримого протеина, г	164	181	176
сырого жира, г	29	28	32
кальция, г	6,5	6,4	6,4
фосфора, г	6,7	6,5	6,2

Скармливают вволю. Для изготовления комбикорма по рецепту (№ К 62-16—89) используют рапсовый шрот (жмых), полученный из семян каноловых и безэруковых сортов, обозначаемых одним и двумя нулями («0» и «00»). При применении рапсового шрота (жмыха) из обычных сортов ввод его в комбикорм не должен превышать 3 %.

Обеспечивает среднесуточные привесы живой массы на уровне 600—800 г, ускоренное становление рубцового типа пищеварения и широкое использование растительных кормов с раннего возраста.

23. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ТЕЛЯТ 4,5—6-месячного ВОЗРАСТА, % (УкрНИИФиБ сельскохозяйственных животных)

Компоненты	№ рецепта		
	К 62-17—89	К 62-18—89	К 62-19—89
Пшеница фуражная	5	5	5
Кукуруза	10	10	10
Ячмень	28,8	30,7	30,7
Шрот (соевый, подсолнечный, льняной)	8	6	—
Шрот рапсовый	—	—	10
Горох прожаренный	3	—	—
БВД (без карбамида) с 200 г сырого протеина	10	10	10
Меласса	4,5	5	5
Мясо-костная мука	0,7	0,7	0,7
Кормовой фосфат	0,7	0,8	0,3
Мел	0,2	0,2	—
Соль поваренная	0,6	0,6	—
Травяная мука	10	10	10
Жом сухой свекловичный	13	13	13
Карбамид	—	1,5	1,5
Цеолит (свыше 70 % клиноптилолита)	2	3	3
Каныга	3	3	—
Сернокислый натрий	—	—	0,3
Премикс (П 62-1)	0,5	0,5	0,5
В 1 кг содержится:			
корм. ед.	0,97	0,94	0,96
сырого протеина, г	152	155	158
переваримого протеина, г	133	135	138
сырого жира, г	26	22	29
кальция, г	6,8	6,3	5,8
фосфора, г	6,9	6,0	6,5

Скармливают по 2,5—3,5 кг на одну голову в день. Обеспечивают суточные приросты живой массы на уровне 700—1000 г при повышенном использовании растительных источников протеина, незернового кормового сырья, карбамида и других синтетических азотистых веществ (САВ) в кормлении сверхремонтных телят.

24. РЕЦЕПТ КОМБИКОРМА-СТАРТЕРА ДЛЯ ТЕЛЯТ, % (Белгородский СХИ)

Компоненты	Рецепт К 62-20—89
Белакт (70 % сыворотки)	22
Кормовые дрожжи	5
Подсолнечный шрот	14
Травяная мука люцерновая	4

Продолжение

Компоненты	Рецепт К 62-20—89
Ячмень лущеный и поджаренный	51,5
Мел	1,35
Соль	0,5
Мука костная	0,65
Премикс	1,0
В 1 кг содержится:	
корм. ед.	1,1
обменной энергии, МДж	10,6
сухого вещества, г	905,0
сырого протеина, г	168,5
переваримого протеина, г	140
лизина, г	9,2
метионина+цистин, г	6,1
сырого жира, г	24,4
сырой клетчатки, г	47,7
крахмала, г	255
кальция, г	10,0
фосфора, г	6,0
магния, г	1,7
калия, г	7,5
серы, г	2,7
железа, мг	108,9
меди, мг	13,3
цинка, мг	35,3
марганца, мг	116,7
кобальта, мг	0,4
йода, мг	0,3
каротина, мг	8,6
витамина А, МЕ	20250
» D, МЕ	4060
» Е, мг	32,0

Использование в составе этого комбикорма «Белакта» вместо сухого обезжиренного молока и сахара позволяет снизить отпускную цену 1 т на 102 р. по сравнению со стандартным комбикормом КР-1.

25. ПОЛУФАБРИКАТ КОРМОВОЙ ДЛЯ ТЕЛЯТ ТУ 49 РСФСР 163-72 (ВНИИМП)

Компоненты	№ рецепта		
	1	2	3
	кг в 1000 кг готового продукта		
Форменные элементы пищевой крови	330	378	—
Плазма (сыворотка пищевой крови)	—	—	400

Компоненты	№ рецепта		
	1	2	3
	кг в 1000 кг готового продукта		
Гидролизат кератинсодержащего сырья	96	48	—
Жир костный пищевой	460	460	460
Сахар	114	114	114
Соль поваренная	—	—	4

Полуфабрикат кормовой представляет собой сухую белково-жироуглеводную основу, полученную высушиванием смеси, состоящей из фракций пищевой крови, гидролизата кератинсодержащего сырья, костного жира, сахара и поваренной соли.

В зависимости от способа производства кормовой полуфабрикат подразделяют на распылительный и кристаллический. Первый вид готовят на распылительных сушилках, второй — на вальцовых. Фракции пищевой крови определяют цвет полуфабриката: светло-желтый при использовании сыворотки или плазмы крови; темно-красный — при выработке с включением форменных элементов. Запах продукта свойствен запаху исходного сырья. Консистенция — сухой мелкораспыленный порошок при приготовлении на распылительных сушилках и в виде блестящих крупинок и чешуек, напоминающих кристаллы, при использовании вальцовых сушилок.

Полуфабрикат кормовой содержит жира не менее 36 %, влаги не более 7 %, золы не более 4 %. Содержание нерастворимого остатка не более 5—15 %.

ВЫРАЩИВАЕМЫЙ МОЛОДНЯК

Рецепты комбикорма для выращиваемого молодняка молочных пород даны в табл. 26, 27.

26. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК, % (ВИЖ)

Компоненты	Молодняк		
	6—12-месячного возраста		12—18-месячного возраста
	пастбищный период*	стойловый период**	стойловый период***
Ячмень	—	24	17
Пшеница фуражная (кукуруза)	30	10	17
Овес	10	—	—
Шрот подсолнечный	7	25	22
Отруби пшеничные	32	21	27
Травяная мука	14	12	10

Компоненты	Молодняк		
	6—12-месячного возраста		12—18-месячного возраста
	пастбищный период*	стойловый период**	стойловый период***
Меласса	3	3	3
Кормовой фосфат	2	3	2
Соль поваренная	1	1	1
Премикс (П 63,64-2—89)	1	—	—
Премикс (П 63,64-1—89)	—	1	1
В 1 кг содержится:			
корм. ед.	0,85	0,90	0,89
обменной энергии, МДж	11,0	10,8	10,5
сухого вещества, г	874	883	881
сырого протеина, г	141	190	174
переваримого протеина, г	126	149	132
лизина, г	6,3	7,1	6,8
метионина+цистин, г	4,2	6,8	6,5
сырого жира, г	28,3	27,7	28,6
сырой клетчатки, г	94,4	93,8	94,2
крахмала, г	183	175	174
сахара, г	59,3	57,4	54,7
кальция, г	9,0	12,6	9,0
фосфора, г	8,9	10,7	9,5
магния, г	2,5	2,9	2,9
калия, г,	11,7	10,4	10,3
серы, г	1,8	2,0	2,0
железа, мг	128	171	175
меди, мг	8,9	9,9	9,9
цинка, мг	45,6	49,6	64,3
марганца, мг	63,3	59,0	51,7
кобальта, мг	1,2	1,1	2,1
йода, мг	1,9	2,0	1,2
каротина, мг	16,8	14,4	12,0
витамина А, МЕ	—	10 610	10 600
» D, МЕ	—	1810	1810
» Е, мг	21,9	26,4	23,6

* Рецепт № К 63-1—89. При выработке 1 т комбикорма расход высокобелковых кормов уменьшается на 180 кг, зерна — на 50 кг.

** Рецепт № К 63-2—89. При выработке 1 т комбикорма расход зерна уменьшается на 110 кг.

*** Рецепт № К 64-1—89. При выработке 1 т комбикорма расход зерна уменьшается на 60 кг, шротов—на 80 кг. Оба по сравнению с рецептом К 63-2.

27. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК, % (СевНИИЖ)

Компоненты	Возраст телок, мес					
	до 3			3—6	6—12	12—18
	№ рецепта					
	К 62-21—89	К 62-22—89	К 62-23—89	К 62-24—89	К 63-3—89	К 64-2—89
Сухое обезжиренное молоко	—	20	15	—	—	—
Сухое рубцовое содержимое	—	—	15	—	—	—
Овсяная дерть	35	30	20	30	20	20
Ячменная дерть	25	15	10	25	35	30
Гороховая дерть	10	10	10	10	10	15
Мука льняного семени	10	10	10	10	10	5
Огруби пшеничные	10	10	10	18	20	25
Жир кормовой	1	1	1	—	—	—
Мясо-костная мука	3	1	4	3	1,2	1
Дрожжи кормовые	4	1	3	2	—	—
Поваренная соль	0,5	0,5	0,5	0,5	1,3	1,5
Монокальцийфосфат	—	—	—	—	—	1,5
Обесфторенный фосфат	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	—
Премикс (П 62-6—89)	1	1	1	—	—	—
Премикс (П 63-1—89)	—	—	—	1	1	1
В 1 кг содержится:						
корм. ед.	1,15	1,20	1,15	1,15	1,12	1,10
обменной энергии, МДж	10,2	10,4	10,3	10,5	10,8	11,2
сухого вещества, г	862	878	875	865	860	866
сырого протеина, г	185	193	189	166	153	154
переваримого протеина, г	130	145	140	125	120	120
лизина, г	7,2	9,5	8,2	6,7	6,5	6,5
метионина+цистин, г	6,1	7,7	7,5	5,6	5,2	5,0
сырого жира, г	45	45	45	40	35	34
сырой клетчатки, г	27	24	26	58	60	62
крахмала, г	250	200	210	250	250	250
сахара, г	26	30	28	26	25	25
кальция, г	6,5	6,8	6,5	6,5	5,2	5,2
фосфора, г	5,7	5,6	5,6	5,6	6,5	6,5
магния, г	1	1	1	0,8	0,8	0,8
калия, г	5	5	5,2	5	4,9	4,9
серы, г	1,5	1,5	1,5	1	1	1
меди, мг	5	3	5	10	15	15
цинка, мг	30	30	30	40	50	60
марганца, мг	25	20	20	35	60	80
кобальта, мг	0,3	0,2	0,3	0,5	1	1
витамина А, тыс. МЕ	5	5	5	15	15	15
» D, тыс. МЕ	0,5	0,5	0,5	1	1	1
» Е, мг	25	25	30	50	100	100

Рекомендуются для хозяйств Северного Казахстана. Годовой экономический эффект от применения приведенных рецептов по сравнению с существующими составляет 10,6—18,2 р. в расчете на одну телку.

Обработка компонентов комбикормов с высоким содержанием крахмала (овсяная, ячменная, пшеничная, гороховая дерть) экструдированием (см. а. с. № 1120956) повышает степень использования протеина, а также других питательных и биологически активных веществ.

ДОРАЩИВАЕМЫЙ И ОТКАРМЛИВАЕМЫЙ МОЛОДНЯК

Рецепт комбикорма для телят на доращивании приведен в табл. 28..

28. РЕЦЕПТ КОМБИКОРМА ДЛЯ ДОРАЩИВАНИЯ ТЕЛЯТ, %
(НИИЗиЖ западных районов УССР)

Компоненты	Рецепт К 63-4—89	Компоненты	Рецепт К 63-4—89
Ячмень	20,0	сырого жира, г	28,8
Овес	15,0	сырой клетчатки, г	87,4
Пшеница фуражная	15,0	крахмала, г	226,4
Травяная мука бобовая	10,0	сахара, г	26,0
		кальция, г	7,9
Шрот подсолнечный	11,0	фосфора, г	11,3
Диаммонийфосфат	1,0	магния, г	2,1
Монокальцийфосфат	1,0	калия, г	7,6
Поваренная соль	1,0	серы, г	2,7
Глауберова соль	1,0	железа, мг	132,2
БВД (63-1—89)	20,0	меди, мг	14,1
Дрожжи кормовые	5,0	цинка, мг	35,8
В 1 кг содержится:		марганца, мг	50,8
корм. ед.	0,94	кобальта, мг	0,9
обменной энергии, МДж	9,4	йода, мг	1,1
сухого вещества, г	863,5	каротина, мг	15,4
сырого протеина, г	175,1	витамина D, Ме	1006
переваримого протеина, г	140,0	» E, мг	24,3

Комбикорм предназначен для телят на комплексах с 4- до 12-месячного возраста согласно циклограммам доращивания. За 270 дней использования экономический эффект составляет 21,6 р/гол. по сравнению с рецептом комбикорма К 63-2.

Рецепты комбикормов для откармливаемого молодняка приведены в табл. 29—33.

29. РЕЦЕПТ КОМБИКОРМА С РАПСОВЫМ ШРОТОМ ДЛЯ ОТКАРМЛИВАЕМЫХ БЫЧКОВ, % (ВИЖ)

Компоненты	Рецепт К 65-1—89	Компоненты	Рецепт К 65-1—89
Ячмень	20	сырой клетчатки, г	98,6
Овес	10	крахмала, г	229
Пшеница фуражная	20	сахара, г	30,9
Отруби пшеничные	31	кальция, г	8,5
Шрот рапсовый	15	фосфора, г	10,0
Кормовой фосфат	2	магния, г	2,8
Соль поваренная	1	калия, г	8,1
Премикс (П 60-1)	1	серы, г	3,2
В 1 кг содержится:		железа, мг	116,3
корм. ед.	0,92	меди, мг	9,4
обменной энергии, МДж	9,25	цинка, мг	49,8
		марганца, мг	42,6
сухого вещества, г	939	кобальта, мг	0,6
сырого протеина, г	162	йода, мг	0,2
переваримого протеина, г	125	каротина, мг	1,8
лизина, г	6,2	витамина А, тыс. МЕ	3
метионина + цистин, г	4,8	» D, тыс. МЕ	2,4
сырого жира, г	37,8	» Е, мг	23,2

Скармливание в составе силосного рациона 23 % по питательности данного комбикорма обеспечивает среднесуточный прирост бычков на уровне 920 г.

30. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА ОТКОРМЕ, % (НИИЗиЖ западных районов УССР)

Компоненты	Зимний период	Переходный период	Летний период	
	№ рецепта			
	К 65-2—89	К 65-3—89	К 65-4—89	К 65-5—89
Ячмень	25,0	24,0	34,0	26,0
Пшеница фуражная	30,0	15,0	25,0	27,0
Травяная мука бобовая	8,0	—	—	10,0
Травяная резка бобовая	—	5,0	—	—
Жом свекловичный сухой	15,0	20,0	25,0	—
Отруби пшеничные	—	15,0	10,0	—
Шрот подсолнечный	—	15,0	—	—
Карбамид	1,5	—	—	1,0
Диаммонийфосфат	1,0	—	—	1,5

Продолжение

Компоненты	Зимний период	Переходный период	Летний период	
	№ рецепта			
	К 65-2—89	К 65-3—89	К 65-4—89	К 65-5—89
Монокальцийфосфат	1,5	2,0	—	1,0
Мононатрийфосфат	—	—	2,5	—
Глауберова соль	1,0	1,0	0,5	1,0
Поваренная соль	2,0	2,0	2,0	7,5
Премикс	—	1,0	1,0	—
Дрожжи кормовые	—	—	—	6,0
БВД (63,64,65-1—89)	15,5*	—	—	25,0
В 1 кг содержится:				
корм. ед.	0,96	0,95	1,0	0,94
обменной энергии, МДж	9,3	9,5	9,7	9,2
сухого вещества, г	867	868,5	864,0	868,5
сырого протеина, г	162,9	159,5	107,5	176,8
переваримого протеина, г	130	122	76	146,9
сырого жира, г	18,8	22,9	18,2	24,2
сырой клетчатки, г	80,5	98,3	78,1	68,9
крахмала, г	277	199,0	293,7	267
сахара, г	22	29,9	23,4	22
кальция, г	8,4	7,4	7,5	8,5
фосфора, г	10,3	10,5	8,7	12,2
магния, г	1,8	2,6	1,8	1,8
калия, г	6,9	7,2	5,1	7,1
серы, г	2,5	2,8	2,0	2,5
железа, мг	113,8	166,2	120,7	109,4
меди, мг	10,5	18,3	15,5	13,6
цинка, мг	30,7	36,9	31,7	36
марганца, мг	42,2	51,7	44,8	48,1
кобальта, мг	1,3	1,6	1,6	1,0
йода, мг	1,7	1,6	1,5	1,3
каротина, мг	15,3	9,6	0,6	15,7
витамина А, МЕ	—	—	—	3750
» D, МЕ	1500	1000	1000	3000
» Е, мг	23,2	20,8	22,3	27,5

Комбикорм-концентрат К 65-2—89 обеспечивает среднесуточные приросты 900—1000 г на одну голову. Затрата корма на 1 кг прироста составляет 7,8 корм. ед. Скармливают его постепенно в составе хозяйственных рационов, доводя максимальную дачу до 3—4 кг на одну голову в сутки в зависимости от запланированных приростов. Для лучшего усвоения синтетических азотсодержащих соединений в рационы следует включать углеводистые корма (кормовую свеклу или мелассу).

Комбикорм-концентрат К 65-2—89. Кроме зеленой массы и комбикорма, в основной рацион обязательно включают 1—1,5 кг соло-

менной резки и 0,5 кг мелассы. Используют комбикорм в течение 20—30 дней переходного периода.

Комбикорм К 65-4—89 предназначен для откорма крупного рогатого скота в летний период. В состав рациона, кроме зеленой массы и комбикорма, обязательно включают соломенную резку и мелассу. Обеспечивает среднесуточные приросты 900—1000 г на одну голову при затрате корма на 1 кг прироста 7,7 корм. ед.

Комбикорм К 65-5—89 предназначен для откорма молодняка старше 12-месячного возраста на комплексах. В основной рацион обязательно включают углеводистые корма (меласса, кормовая свекла). В составе силосно-корнеплодного типа кормления обеспечивает среднесуточные приросты 700—900 г.

* Указанное количество БВД содержит 1,5 % премикса.

31. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, % (УкрНИИФиБ сельскохозяйственных животных)

Компоненты	№ рецепта		
	К 65-6—89	К 65-7—89	К 65-8—89
Пшеница фуражная	30	20,3	13
Ячмень	30	10	25
Кукуруза	14	10	—
Шрот рапсовый	10	15	10
БВД (без карбамида) с 200 г сырого протеина	—	—	5
Мясо-костная мука	2	—	—
Меласса	—	5	1,5
Травяная мука	5	5	10
Сухой свекловичный жом	—	30	24
Каныга	—	—	5
Соль поваренная	1	—	0,4
Сернокислый натрий	0,5	0,3	0,2
Монокальцийфосфат	—	0,2	0,2
Трикальцийфосфат	1	—	—
Динатрийфосфат	—	0,2	0,2
Цеолит (свыше 70 % клиноптилолита)	5,0	2	3
Карбамид	1,5	1	1,5
Премикс (П 60-1)	—	1	1
В 1 кг содержится:			
корм. ед.	1,07	0,96	0,91
обменной энергии, МДж	10,6	9,6	9,1
сухого вещества, г	860	860	860
сырого протеина, г	161	165	158
переваримого протеина, г	123	132	121
сырой клетчатки, г	64	136	149
крахмала, г	276	185	137
сахара, г	51	49	41
жира, г	42	38	32
кальция, г	10,5	8,8	8,4
фосфора, г	9,1	7,9	7,7
магния, г	2,3	2,0	1,9

Компоненты	№ рецепта		
	К 65-6—89	К 65-7—89	К 65-8—89
В 1 кг содержится:			
калия, г	7,8	7,3	7,5
серы, г	2,1	2,0	1,9
железа, мг	114,0	116	111
меди, мг	9,3	8,9	7,8
цинка, мг	52,3	41	34
кобальта, мг	0,8	0,6	0,5
марганца, аг	32,0	30,0	28,0
йода, мг	1,2	0,8	0,7
каротина, мг	10,3	7,9	8,4
витамина D, тыс. МЕ	21,5	16,1	15,2
» Е, мг	30,3	18,8	16,9

Комбикорм К 65-6—89 позволяет повысить продуктивность молодняка на 4—12 %. На одну голову в день его скармливают выращиваемому и откормочному молодняку крупного рогатого скота: от 3 до 6 месяцев — по 1,0—2,5 кг; от 6 до 9 — по 2,0—3,5 кг; от 9 до 12 — по 3—4 кг; от 12 до 15 — по 3,5—4,5 кг; от 15 до 18 — по 4—5 кг.

Комбикорма К 65-7—89 и К 65-8—89 скармливают по 3—4 кг на одну голову в день. Обеспечивают суточные приросты молодняка 6—12-месячного возраста на уровне 800—1200 г, широкое использование незернового кормового сырья и рапсового шрота (жмыха) всех сортов снижает расход зерна на 50—60 % при доращивании откормочного молодняка.

32. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ОТКОРМА МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА СТАРШЕ 12-месячного ВОЗРАСТА, % (УкрНИИФиБ сельскохозяйственных животных)

Компоненты	№ рецепта			
	К 65-9—89	К 65-10—89	К 65-11—89	К 65-12—89
Пшеница фуражная	—	18	—	8
Ячмень	37,5	23,3	17	35
Кукуруза	—	—	20	10
Шрот (соевый, подсолнечный, льняной)	10	10	5	—
Шрот рапсовый	—	—	5	10
БВД (без карбамида) с 200 г сырого протеина	—	—	5	—
Меласса	3	3	5	5
Кормовой жир	2	—	—	—

Продолжение

Компоненты	№ рецепта			
	К 65-9—89	К 65-10—89	К 65-11—89	К 65-12—89
Соль поваренная	—	—	0,3	—
Сернокислый натрий	—	0,2	0,4	0,4
Монокальцийфосфат	—	0,2	0,7	—
Динатрийфосфат	—	0,8	0,6	0,6
Травяная мука	3	5	10	5
Сухой свекловичный жом	40	35	25	20
Цеолит (свыше 70 % клиноптилолита)	2	2	3	3
Карбамид	1,5	1,5	2	2
Премикс (П 60-1)	1	1	1	1
В 1 кг содержится:				
корм. ед.	0,94	0,90	0,92	0,95
сырого протеина, г	163	152	156	160
переваримого протеина, г	119	122	127	135
сырого жира, г	37	39	41	35
кальция, г	6,1	6,3	6,7	7,0
фосфора, г	6,9	7,2	7,5	8,2

Скармливают по 3,5—6 кг на одну голову в день.

Обеспечивают суточные приросты живой массы молодняка на уровне 800—1300 г и снижают расход зерна на 50—60 % при откорме скота.

33. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ-КОНЦЕНТРАТОВ ГРАНУЛИРОВАННЫХ ДЛЯ ОТКОРМА МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, % (ВНИИКП)

Компоненты	№ рецепта			
	К 65-13—89	К 65-14—89	К 65-15—89	К 65-16—89
Ячмень	37	40	42	42
Кукуруза	5	5	5	5
Отруби пшеничные	15	18	40	40
Жмых подсолнечный	20	15	—	—
Карбамид	—	2	—	—
Гранулированная подсолнечная лузга	20	20	—	—
Карбамидный концентрат с бентонитом	—	—	10	—

Компоненты	№ рецепта			
	К 65-13—89	К 65-14—89	К 65-15—89	К 65-16—89
Карбамидный концентрат с подсолнечной лузгой	—	—	—	10
Мел	1	1	1	1
Соль	1	1	1	1
Премикс	1	1	1	1
В 1 кг содержится:				
корм. ед.	0,82	0,80	0,83	0,83
обменной энергии, МДж	10,01	9,42	9,79	9,60
сухого вещества, г	896	893	894	895
сырого протеина, г	175	176	179	179
переваримого протеина, г	145	142	144	144
сырого жира, г	49,8	49,5	30,2	30,2
сырой клетчатки, г	131	122	78	78
крахмала, г	225	225	236	236
сахара, г	50,5	50,4	51,0	51,2
кальция, г	5,5	5,2	4,8	5,2
фосфора, г	5,9	5,5	6,2	6,6
магния, г	1,9	1,7	1,6	1,6
калия, г	2,4	2,6	2,2	2,4
железа, мг	127	127	107	107
меди, мг	8,2	8,2	6,7	6,7
цинка, мг	50	42	51	51
марганца, мг	42	42	54	54
кобальта, мг	1,95	1,96	1,72	1,72
йода, мг	2,4	2,1	2,3	2,3
витамина D, тыс. МЕ	1	1	1	1
» Е, мг	22,6	27,0	32,4	32,4

Скармливание 1 т комбикормов, содержащих карбамидный концентрат, приготовленный на основе подсолнечной лузги, позволяет снизить затраты корма на 1 кг прироста живой массы крупного рогатого скота в денежном выражении в среднем на 2,95 р. Производство комбикормов с карбамидным концентратом, приготовленным на основе подсолнечной лузги, рекомендуется на межхозяйственных комбикормовых заводах.

БЕЛКОВО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫЕ ДОБАВКИ ДЛЯ КОРОВ И МОЛОДНЯКА

В связи с тем что в кормовом севообороте превалируют в основном злаковые культуры, травяные рационы с добавкой концентратов не обеспечивают потребность высокопродуктивных лактирующих коров в энергии, протеине и многих зольных элементах.

Балансировать рационы коров по этим дефицитным элементам

питания возможно за счет включения белково-минеральной добавки. БМД рекомендуется скармливать в смеси с размолотым зерном в количестве 20 % по весу.

Применение БМД в летних рационах коров со среднегодовым удоем 7,0—8,0 тыс. кг молока способствует повышению их продуктивности на 12 %.

Рецепты БВМД для коров и молодняка приведены в табл. 34—40.

60-1БВД—89 и 60-3БВД—89 рекомендуется скармливать в смеси с размолотым или плющеным зерном в количестве 25—30 % по массе.

34. РЕЦЕПТЫ БЕЛКОВО-ВИТАМИННЫХ ДОБАВОК ДЛЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ (с удоем 5000—7000 кг молока), % (ВИЖ)

Компоненты	Стойловый период			Пастбищный период	
	№ рецепта				
	БВД 60-1—89	БВД 60-2—89	БВД 60-3—89	БВД 60-4—89	БВД 60-5—89
Травяная мука	7,0	—	—	—	16
Кукуруза	—	—	—	27	—
Отруби пшеничные	13,2	—	—	—	—
Шрот подсолнечный	30,0	49,0	44,0	37	56
Шрот соевый	18,3	17,0	7,0	—	—
Дрожжи кормовые	15,2	11,3	10,6	15	—
Рыбная мука	—	8,7	—	—	—
Мука рапса	—	—	26,4	—	—
Меласса	—	—	—	—	7,0
Жир кормовой	5,0	—	—	—	—
Окись магния	—	—	—	2,0	2,0
Кормовой фосфат	5,7	6,6	6,0	6,4	6,4
Соль поваренная	2,8	4,0	3,0	6,3	6,3
Премикс (П 60-1—89)	—	—	—	6,3	6,3
Премикс (П 60-6М)	2,8	3,4	3,0	—	—
В 1 кг содержится:					
корм. ед.	1,02	0,93	1,27	0,91	0,79
обменной энергии, МДж	11,58	10,56	14,3	9,25	7,97
сухого вещества, г	910	914	909	908	863
сырого протеина, г	300	360	330	235	248
переваримого протеина, г	274	342	298	225	225
лизина, г	15,5	18,5	18,2	10,6	9,2
метионина + цистин, г	10,0	14,0	16,5	8,7	10,3
сырого жира, г	70	22,7	114,5	26,3	22
сырой клетчатки, г	80	80,4	124,6	59,2	118,5
крахмала, г	13,5	16,8	78,1	160,4	19,2

Продолжение

Компоненты	Стойловый период			Пастбищный период	
	№ рецепта				
	БВД 60-1-89	БВД 60-2-89	БВД 60-3-89	БВД 60-4-89	БВД 60-5-89
В 1 кг содержится:					
сахара, г	42,4	42,1	55,3	27,8	70,6
кальция, г	22,3	37,6	27,0	26,0	25,2
фосфора, г	17,0	31,7	23,7	15,8	15,1
магния, г	3,1	3,6	3,2	15,1	15,3
калия, г	11,6	10,8	9,5	7,1	11,4
серы, г	3,2	3,4	3,2	2,6	2,3
железа, мг	181	214,0	238	210,5	241
меди, мг	26,8	32,5	28	40,5	43,6
цинка, мг	101,3	113,8	103	160,2	156,3
марганца, мг	72,1	70,9	74	89,8	103,5
кобальта, мг	3,1	3,8	3,4	6,7	6,6
йода, мг	5,5	6,7	6,1	11,5	11,5
каротина, мг	15,3	—	—	2,5	27,0
витамина А, тыс. МЕ	70	85	75	94,5	94,5
то же, D, тыс. МЕ	7,56	9,18	8,1	—	—
» E, мг	66,9	71,3	60,0	6,8	12,0

60-2БВД—89 рекомендуется скармливать в смеси с размолотым или плющеным зерном в количестве 20—25 % по массе.

60-4БВД—89 и 60-5БВД—89 рекомендуется скармливать в смеси с размолотым или плющеным зерном в количестве 15 % по массе. Балансируют рационы в соответствии с детализированными нормами кормления при пастьбе коров на пастбищах с низким содержанием бобовых в травостое.

35. РЕЦЕПТЫ БЕЛКОВО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК ДЛЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ НА СТОЙЛОВЫЙ И ПАСТБИЩНЫЙ ПЕРИОД, % (НПО «Подмосковье»)

Компоненты	Стойловый период		Пастбищный период
	№ рецепта		
	БВД 60-6—89	БВД 60-7—89	БВД 60-8—89
Шрот подсолнечный	46,0	50,0	56,0
Шрот соевый	23,0	20,0	20,0
Шрот льняной	8,0	7,0	—
Дрожжи кормовые	8,0	10,0	10,0
Рыбная мука	7,0	5,0	5,0
Фосфаты	2,5	2,5	2,45

Продолжение

Компоненты	Стойловый период		Пастбищный период
	№ рецепта		
	БВД 60-6—89	БВД 60-7—89	БВД 60-8—89
Соль поваренная	5,0	5,0	5,0
Сера элементарная	0,05	0,05	0,05
Премикс (П 60-10—89)	0,45	0,45	—
Премикс (П 60-17—89)	—	—	1,0
В 1 кг содержится:			
корм. ед.	1,11	1,05	1,06
обменной энергии, МДж	10,52	10,24	11,05
сухого вещества, г	868	909	873
сырого протеина, г	464,7	400,3	422,6
переваримого протеина, г	357,7	362,2	382,2
лизина, г	19,1	18,8	19,2
метионина + цистин, г	13,8	14,1	14,7
сырого жира, г	31,7	33,0	33,2
сырой клетчатки, г	89,6	93,2	105,1
крахмала, г	19,4	19,3	22,2
сахара, г	52,0	48,6	60,1
кальция, г	5,0	5,1	3,9
фосфора, г	10,6	11,0	10,4
магния, г	3,8	3,8	4,2
калия, г	11,4	10,8	12,1
серы, г	3,5	3,4	3,4
железа, мг	231,1	237,2	267,6
меди, мг	38,7	48,3	42,2
цинка, мг	204,9	244,4	103,1
марганца, мг	73,3	71,9	71,8
кобальта, мг	2,1	2,4	1,9
йода, мг	1,7	1,6	1,5
каротина, мг	1,4	1,7	1,8
витамина А, тыс. МЕ	130	130	—
» D, тыс. МЕ	15	15	54,3
» Е, мг	153	152	2700 МЕ

Белковую добавку рекомендуют скармливать в смеси с размолотым зерном в количестве 20 % по массе. Применение БВМД способствует повышению молочной продуктивности коров на 17 %.

36. РЕЦЕПТ БЕЛКОВО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКИ ДЛЯ ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ, % (Молдавский НИИЖиВ)

Компоненты	Рецепт № БВД 60-9—89	Компоненты	Рецепт № БВД 60-9—89
Шрот подсолнечный	36	Соль поваренная	5
Карбамидный концентрат	45	Премикс (П 60-12—89)	6
Монокальцийфосфат	8		

Компоненты	Рецепт № БВД 60-9—89	Компоненты	Рецепт № БВД 60-9—89
В 1 кг содержится:		В 1 кг содержится:	
корм. ед.	0,87	кальция, г	13,5
обменной энергии, МДж	8,9	фосфора, г	23
		магния, г	2,2
сухого вещсства, г	863	калия, г	4,3
сырого протеина, г	469,6	серы, г	1,8
переваримого протеина, г	400	железа, мг	222
		меди, мг	48
лизина, г	6,1	цинка, мг	97
метионина + цистин, г	7,1	марганца, мг	19
		кобальта, мг	4
сырого жира, г	28	йода, мг	6,0
сырой клетчатки, г	72	витамина А, тыс. МЕ	74,7
крахмала, г	194		
сахара, г	30	то же, D, тыс. МЕ	8,8

Рекомендуется применять на межхозяйственных комбикормовых заводах для выработки комбикормов на основе зерна злаковых культур в количестве 20 % по массе.

Скармливание БВМД на фоне силосно-сенажных рационов обеспечивает получение от коровы 17 кг молока в сутки.

37. РЕЦЕПТ АМИДОКОНЦЕНТРАТНОЙ ДОБАВКИ (АКД) ДЛЯ ОТКОРМА МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, % (БелНИИЖ)

Компоненты	Рецепт № БВД 65-1—89	Компоненты	Рецепт № БВД 65-1—89
Ячменная дерть	37,5	В 1 кг содержится:	
Торф верховой	37,5	сахара, г	0,8
Карбамид	20	сырого жира, г	11
Бентонит	5	кальция, г	2,5
В 1 кг содержится:		фосфора, г	1,9
корм. ед.	0,49	магния, г	0,6
обменной энергии, МДж	3,98	калия, г	11,4
		серы, г	1,8
сухого вещества, г	864	железа, мг	22
сырого протеина, г	572	меди, мг	1,7
переваримого протеина, г	543	цинка, мг	14
		кобальта, мг	0,11
сырой клетчатки, г	102	марганца, мг	6,2
крахмала, г	181	витамина Е, мг	18

Использование в качестве наполнителя части сфагнового торфа не ухудшает кормовое достоинство АКД и позволяет на каждой тонне экономить 375 кг зерна. Включение в рационы бычкам живой массой 330—450 кг по 500 г на одну голову в сутки АКД

способствовало получению 984 г среднесуточного прироста, или на 65 г больше, чем в контрольной группе. Годовой экономический эффект в расчете на одну голову составляет 74 р.

38. РЕЦЕПТЫ МИНЕРАЛЬНО-АЗОТИСТЫХ ДОБАВОК ДЛЯ МОЛОЧНЫХ КОРОВ, НА 1 т (УНИИЖ «Аскания-Нова»)

Компоненты	№ рецепта	
	БВД 60-10—89	БВД 60-11—89
Диаммонийфосфат, кг	180	—
Монокальцийфосфат, кг	50	126,4
Карбамид, кг	154	—
Соль поваренная, кг	120	60
Дрожжи кормовые, кг	3,5	—
Сернокислый цинк, г	300	2540
Сернокислый марганец, г	—	1025
Сернокислая медь, г	180	88
Хлористый кобальт, г	16	15,3
Йодистый калий, г	4	—
Наполнитель (отруби пшеничные), кг	До 1000	До 1000
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	0,35	0,57
сырого протеина, г	724	122
переваримого протеина, г	674	86
кальция, г	10	24
фосфора, г	58	36
цинка, мг	115	617
марганца, мг	73	300
меди, мг	53	31
кобальта, мг	4	4
йода, мг	4	1,5

Добавки скармливают молочным коровам в зимний и летний периоды в виде гранул или россыпными по 0,5 кг на одну голову в сутки в смеси с концентратами, травяной или соломенной мукой. В производственных условиях добавки обеспечивают повышение среднесуточного удоя 4 %-ного молока на 1,0—1,4 кг и способствуют получению дополнительной прибыли на корову в год в сумме 46,5—50,6 руб.

Рекомендуются для внедрения в хозяйствах степной зоны УССР.

39. РЕЦЕПТЫ БЕЛКОВО-ВИТАМИННОЙ ДОБАВКИ ДЛЯ ДОЙНЫХ КОРОВ И МОЛОДНЯКА, % (НИИЗиЖ западных районов УССР)

Компоненты	№ рецепта	
	БВД 60-12—89	БВД 63, 64, 65-1—89
Горох	20,0	—
Отруби пшеничные	36,0	46,0
Шрот хлопковый	20,0	30,0

Продолжение

Компоненты	№ рецепта	
	БВД 60-12—89	БВД 63, 64, 65-1—89
Шрот подсолнечный	10,0	10,0
Травяная мука	—	
Монокальцийфосфат	3,0	3,0
Мел	3,0	3,0
Поваренная соль	3,0	3,0
Премикс (П 60-11—89)	5,0	—
Премикс (П 63-2—89)	—	5,0
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	0,82	0,71
обменной энергии, МДж	9,0	8,4
сухого вещества, г	867,4	863,2
сырого протеина, г	230,6	210,2
переваримого протеина, г	182,6	154,8
сырого жира, г	26,9	26,6
сырой клетчатки, г	86,1	110,1
крахмала, г	96,8	6,9
сахара, г	48,5	48,5
кальция, г	17,6	18,0
фосфора, г	14,9	15,1
магния, г	3,5	3,9
калия, г	6,9	9,3
серы, г	2,1	2,2
железа, мг	165,7	172,8
меди, мг	33,7	32,8
цинка, мг	50,6	55,8
марганца, мг	72,1	83,3
кобальта, мг	3,1	3,1
йода, мг	4,8	4,8
каротина, мг	1,6	13,6
витамина А, тыс. МЕ	15	—
» D, тыс. МЕ	12	5
» Е, мг	23,4	24,2

Белково-витаминная добавка 60-12БВД—89 предназначена для обогащения комбикормов дойным коровам в зимне-стойловый период. Используется в количестве 20—25 % от массы комбикорма.

Белково-витаминную добавку № 63,64,65-1БВД—89 вносят в комбикорма для выращивания, доращивания и откорма крупного рогатого скота. Используют в количестве 15—25 % от массы комбикорма.

40. РЕЦЕПТЫ ДОБАВОК ДЛЯ КОРОВ И ОТКОРМА МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, % (ВНИИФБиП сельскохозяйственных животных)

Компоненты	Для коров* (АС № 753419)	Для откорма молодняка**
Пшеница фуражная	42,5	—
Ячмень	41,0	—

Продолжение

Компоненты	Для коров* (АС № 753419)	Для откорма молодняка**
Ацетат натрия	15,5	—
Сера	0,5	—
Хлористый кобальт	0,002	—
Окись магния	0,5	—
Соапсток натуральный	—	66,0
Патока	—	31,5
Мочевина	—	2,5
Сернокислый аммоний	—	1,25
Диаммонийфосфат	—	1,25
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	1,15	0,78
обменной энергии, МДж	10,3	8,06
сухого вещества, г	844,0	485,0
сырого протеина, г	94,2	69,0
переваримого протеина, г	71,4	53,8
лизина, г	3,4	—
метионина+цистин, г	3,0	—
сырого жира, г	18,5	165,0
сырой клетчатки, г	41,2	—
крахмала, г	407,6	—
сахара, г	10,7	158,4
кальция, г	1,7	1,3
фосфора, г	3,3	2,7
магния, г	6,3	0,1
калия, г	4,2	9,5
серы, г	6,6	3,6
железа, мг	42,0	110,4
меди, мг	3,5	1,8
цинка, мг	29,5	9,6
марганца, мг	11,3	8,1
кобальта, мг	0,22	0,3
йода, мг	0,18	0,25
каротина, мг	0,3	—
витамина Е, мг	42,0	1,2

* Рецепт № БВД 60-13—89. В стойловый период обеспечивает повышение удоя на 0,72 кг/сутки, жирности молока — на 0,25 %; в пастбищный период удоя — на 1,32 кг/сутки, жирности молока — на 0,12 %. Кормовую добавку дают коровам (живая масса 450—500 кг) 2 раза в сутки по 1 кг на одну дачу в смеси с основным рационом.

** Рецепт № БВД 65-2—89. Применяется при откорме молодняка крупного рогатого скота. Перед употреблением смесь тщательно перемешивается с соломенной сечкой или силосом из расчета 0,5 кг добавки на 100 кг живой массы животного в сутки. Используя эту смесь с соломенно-силосной массой, можно получать 800—900 г среднесуточного прироста массы при экономии концентратов на 23 %.

ПРЕМИКСЫ ДЛЯ КОРОВ

Применение премиксов позволяет сбалансировать типичные рационы по витаминам и микроэлементам.

Рецепты премиксов для коров молочных пород приведены в табл. 41—53.

41. РЕЦЕПТЫ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ НА СТОЙЛОВЫЙ И ПАСТБИЩНЫЙ ПЕРИОДЫ, НА 1 т (ВИЖ)

Компоненты	Стойловый период		Пастбищный период
	Удой, кг		
	4000—5000*	5000—7000**	6000—7000***
Витамин А, млн МЕ	500	2500	1500
» D, млн МЕ	300	270	—
» Е, г	—	2000	—
Марганец, г	—	1040	1040
Медь, г	—	450	450
Цинк, г	2900	2000	2000
Кобальт, г	135	100	100
Йод, г	100	176	176
Наполнитель — отруби пшеничные, кг	До 1000	До 1000	До 1000

* Рецепт № П 60-5М. Балансирует рационы в соответствии с детализированными нормами. Применение премикса позволяет повысить удои 4 %-ного молока на 6—8 % по сравнению с премиксом П 60-1.

** Рецепт № П 60-6М. Вводят в комбикорма в количестве 1 % по массе. Нормализуется обмен веществ. Продуктивность увеличивается на 7—18 %, улучшаются воспроизводительные способности — сервис-период сокращается до 45—70 дней, повышаются А-витаминная ценность молозива и молока, резистентность телят и их сохранность.

*** Рецепт № П 60-1—89. Балансирует летние рационы в соответствии с детализированными нормами кормления. Нормализует обмен веществ у высокопродуктивных животных, повышает А-витаминную ценность молока.

42. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА ДЛЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ, НА 1 т (ВНИИФБиП)

Компоненты	П 60-2—89	Компоненты	П 60-2—89
Витамин А, млн МЕ	1000	Йод, кг	0,1
» D, млн МЕ	150	Метионин, кг	300
Цинк, кг	4,9	Отруби пшеничные, кг	До 1000
Медь, кг	0,9		
Кобальт, кг	0,13		

Рекомендуется применять в составе комбикорма для коров с удоем 5,0—6,0 тыс. кг молока за лактацию. По сравнению с премиксом, рекомендованным к типовому комбикорму К 60-1, повышает продуктивность и улучшает воспроизводительную способность животных (сервис-период сокращается на 15—20 дней).

43. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА, ДОБАВЛЯЕМОГО В КОМБИКОРМА ДЛЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ, НА 1 т (Литовский НИИЖ)

Компоненты	П 60-3—89	Компоненты	П 60-3—89
Витамин А, млн МЕ	2300	Медь, г	450
» D, млн МЕ	240	Кобальт, г	190
» Е, г	2000	Йод, г	80
Марганец, г	2200	Отруби (наполнитель), кг	До 1000
Цинк, г	3000		

44. РЕЦЕПТЫ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ КОРОВ С УДОЕМ 5—8 тыс. кг МОЛОКА НА СТОЙЛОВЫЙ ПЕРИОД, НА 1 т (БелНИИЖ)

Компоненты	Удой, тыс. кг	
	5—7*	8**
Витамин А, млн МЕ	1770	2720
» D, млн МЕ	350	164
» Е, г	1800	—
Медь, г	180	400
Цинк, г	820	1310
Марганец, г	1420	620
Кобальт, г	120	25
Йод, г	175	40
Сантохин, кг	12,5	—
Наполнитель (отруби пшеничные), кг	До 1000	До 1000

* Рецепт № П 60-4—89. Применение нового премикса по сравнению с действующим П 60-1 позволяет повысить продуктивность коров на 8,7 %, снизить затраты кормов на единицу продукции на 9,5 %, сократить сервис-период на 11,2 дня и получить дополнительную прибыль в расчете на голову за 105 дней лактации в размере 46,2 р. Премикс вносится в комбикорм в количестве 1 % от его массы.

** Рецепт № П 60-5—89. Применение нового премикса по сравнению с действующим П 60-1 дает возможность получить дополнительную прибыль в количестве 1,6 тыс. руб в расчете на 1 т. Премикс вносится в комбикорм в количестве 1 % от его массы.

45. РЕЦЕПТЫ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ КОРОВ, НА 1 т (СибНИПТИЖ)

Компоненты	№ рецепта		
	П 60-6—89	П 60-7—89	П 60-8—89
Витамин А, млн МЕ	—	1500	2000
» D, млн МЕ	270	300	350
Цинк, г	6194	3959	4897
Кобальт, г	143	248	297
Медь, г	770	402	632
Йод, г	46	76	76
Марганец, г	—	—	386

Премикс П 60-6—89 вводят в комбикорма для коров продуктивностью 3,0—3,5 тыс. кг молока за лактацию в количестве 1 %. Применение премикса в количестве 1 % от массы комбикорма по сравнению с эталонным П 60-1 обеспечивает повышение молочной продуктивности на 4,9 %.

Премикс П 60-7—89 добавляют в комбикорма для коров продуктивностью 4,0—4,5 тыс. кг молока за лактацию в количестве 1 %. Применение премикса в количестве 1 % от массы комбикорма по сравнению с эталоном П60-1 обеспечивает увеличение продуктивности на 7 %.

Премикс П 60-8—89 вводят в количестве 1 % в комбикорма для коров продуктивностью 5—6 тыс. кг молока в год. Скармливание премикса в количестве 1 % от массы комбикорма по сравнению с эталоном П 60-1 обеспечивает увеличение молочной продуктивности на 8,8 %, улучшает воспроизводительные функции коров. Сервис-период сокращается на 11—15 дней.

46. РЕЦЕПТЫ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ НА СТОЙЛОВЫЙ ПЕРИОД, НА 1 т (НПО «Подмосковье»)

Компоненты	№ рецепта	
	П 60-9—89	П 60-10—89
Витамин А, млн МЕ	1500	29 000
» D, млн МЕ	150	3300
» Е, г	1500	
Соль поваренная, кг	600	—
Глауберова соль, кг	70	—
Монокальцийфосфат, кг	300	—
Сера элементарная, кг	22	—
Марганец сернокислый, кг	2,0	8,0
Медь сернокислая, кг	1,0	4,7
Цинк сернокислый, кг	3,7	36,0
Кобальт хлористый, г	500	380
Калий йодистый, г	300	270

Премикс П 60-9—89. Рекомендуется использовать в рационах высокопродуктивных коров, содержащих стандартные комбикорма, из расчета 0,5 % к сухому веществу рациона. Использование премикса в рационах коров в стойловый период способствует повышению их молочной продуктивности на 15 % и снижению затрат кормов на 10—12 % по сравнению с премиксом П 60-1.

Премикс П 60-10—89. Рекомендуется добавлять в количестве 0,45 % к белково-минерально-витаминной добавке для высокопродуктивных коров в стойловый период.

47. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА ДЛЯ ДОЙНЫХ КОРОВ, НА 1 т (НИИЗиЖ западных районов УССР)

Компоненты	Рецепт № П 60-11—89	Компоненты	Рецепт № П 60-11—89
Витамин А, млн МЕ	300	Медь, г	450
» D, млн МЕ	240	Цинк, г	70
Йод, г	80	Марганец, г	350
Кобальт, г	60	Наполнитель (пшеничные отруби), кг	До 1000

Премикс включают в состав БВД в количестве 5 % и в комбикорма — 1 % по массе. Обеспечивает повышение молочной продуктивности на 6—7 % по сравнению с премиксом рецепта П 60-1. Используют в западной биогеохимической зоне Украинской ССР.

48. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА ДЛЯ МОЛОЧНЫХ КОРОВ, НА 1 т (Молдавский НИИЖиВ)

Компоненты	Рецепт № П 60-12—89	Компоненты	Рецепт № П 60-12—89
Витамин А, млн МЕ	1245	Медь, г	645
» D, млн МЕ	130	Цинк, г	1208
Кобальт, г	62	Наполнитель (отруби), кг	До 1000
Йод, г	105		

Экономический эффект от использования премикса в течение зимнего периода составляет 16,2 р. на одну корову.

49. РЕЦЕПТЫ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ КОРОВ, НА 1 т (СевНИИЖ)

Компоненты	№ рецепта		
	П 60-13—89	П 60-14—89	П 60-15—89
Витамин А, млн МЕ	3000	3000	2000
» D, млн МЕ	500	800	250
» Е, г	950	1500	7000
Марганец, г	2000	2000	5000
Медь, г	750	750	1200
Цинк, г	1200	2200	6000
Кобальт, г	120	150	120
Наполнитель (отруби), кг	До 1000	До 1000	До 1000

Премиксы П 60-13—89 и П 60-14—89. Рекомендуются для высокопродуктивных молочных коров на период раздоя в зимне-стойловый период в хозяйствах и комбикормовых предприятиях Северного Казахстана. Годовой экономический эффект от применения предлагаемых рецептов премиксов по сравнению с существующим

(П 60-1) в расчете на одну голову составляет соответственно 32,7 и 73,1 р.

Премикс П 60-15—89. Рекомендуется для хозяйств Северного Казахстана при низком уровне концентрированных кормов в рационе. Годовой экономический эффект от премикса по сравнению с существующими составляет 6,0 р. в расчете на одно животное.

50. РЕЦЕПТЫ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ НА ПАСТБИЩНЫЙ ПЕРИОД, НА 1 т (НПО «Подмосковье»)

Компоненты	№ рецепта	
	П 60-16—89	П 60-17—89
Соль поваренная, кг	600	—
Двууглекислый натрий, кг	100	—
Динатрийфосфат, кг	282	—
Сера элементарная, кг	10	—
Марганец сернокислый, г	508	663
Медь сернокислая, г	237	521
Цинк сернокислый, г	945	3600
Кобальт хлористый, г	75	37
Калий йодистый, г	151	75

Рецепт № П 60-16—89. Рекомендуется использовать в рационах со среднегодовым удоем 6—8 тыс. кг молока из расчета 1 % к комбикорму. Добавка премикса увеличивает среднесуточные удои коров на 13,6 % и снижает затраты кормов на 9,6 % по сравнению с использованием премикса П 60-1.

Рецепт № П 60-17—89. Премикс рекомендуется добавлять в количестве 1 % к белково-минеральной добавке для высокопродуктивных коров на пастбищный период.

51. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА ДЛЯ КОРОВ С УДОЕМ 5—7 тыс. кг МОЛОКА НА ПАСТБИЩНЫЙ ПЕРИОД, НА 1 т (БелНИИЖ)

Компоненты	Рецепт № П 60-18—89	Компоненты	Рецепт № П 60-18—89
Медь, г	350	Кобальт, г	160
Цинк, г	1300	Йод, г	165
Марганец, г	650	Наполнитель (отруби пшеничные), кг	До 1000

Применение нового премикса способствует повышению продуктивности животных на 5,7 %, снижению затрат кормов на единицу продукции на 8,9 % и получению дополнительной прибыли в расчете на одну голову за 75 дней лактации в размере 50,6 р. по сравнению со стандартным премиксом П 60-1. Премикс включается в комбикорм в количестве 1 % от его массы.

52. РЕЦЕПТЫ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ НЕТЕЛЕЙ, СТЕЛЬНЫХ СУХОСТОЙНЫХ И ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ ДОЙНЫХ КОРОВ НА СТОЙЛОВЫЙ ПЕРИОД, НА 1 т

(Московская ветеринарная академия им. К. И. Скрябина)

Компоненты	№ рецепта			
	П 60, 61-1—89	П 60, 61-2—89	П 60, 61-3—89	П 60, 61-4—89
Витамин А, млн МЕ	2500	2500	3600	1750
» D, млн МЕ	480	720	570	380
» Е, г	—	—	3300	1500
Железо, г	—	—	300	300
Марганец, г	—	—	350	350
Медь, г	450	450	450	450
Цинк, г	70	70	70	70
Кобальт, г	150	150	60	60
Йод, г	80	80	60	60
Отруби пшеничные, кг	До 1000	До 1000	До 1000	До 1000

Премиксы вводят в рационы животных в количестве 1 % от массы концентратов (комбикорма) в течение 2 последних месяцев стельности и первых 1—2 месяцев лактации. Молочная продуктивность первотелок и коров за первые 120 дней лактации повышается в зависимости от вида премикса на 56—236 кг. Выход молочного жира увеличивается на 6—13 %. Прирост живой массы телят в первый месяц жизни повышается на 8—15 %. Дополнительная прибыль в расчете на одну голову составляет 45—100 р. Эффективность дана в сравнении со стандартным, действующим рецептом П 60-1.

53. РЕЦЕПТ ПОЛИСОЛИ ДЛЯ КОРОВ, НА 1 т (БелНИИЖ)

Компоненты	Рецепт № П 60-19—89	Компоненты	Рецепт № П 60-19—89
В 1 т полисоли содержится:		кобальта углекислого, г	100
галитовых отходов*, кг	600	йодноватокислого калия, г	20
монокальцийфосфата, кг	400	В 1 кг содержится:	
На 1 т полисоли добавляют:		натрия, г	200
		кальция, г	70
		фосфата, г	96
цинка углекислого, г	1500	цинка, мг	782
		меди, мг	460
меди углекислой, г	800	кобальта, мг	50
		йода, мг	12

* Галитовые отходы — отходы калийного производства, используются в качестве кормовой поваренной соли. Состав галитовых отходов, %: хлористый натрий — 93—95; хлористый калий — 1,5—3,5; хлористый магний — 0,1—0,3; хлористый кальций — 0,1—0,2; сернокислый кальций — 0,4—0,5; нерастворимый в воде остаток — 1,5—3,5. При скармливании полисоли в количестве 178 г коровам повышаются среднесуточные удои на 4,5 % при снижении затрат кормов на производство молока на 0,5 %. Скармливают полисоли при свободном доступе, а также в составе концентрированных кормов.

ПРЕМИКСЫ ДЛЯ МОЛОДНЯКА

Рецепты премиксов для молодняка крупного рогатого скота приведены в табл. 54—61.

54. РЕЦЕПТЫ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ ТЕЛЯТ, НА 1 т (Московская ветеринарная академия им. К. И. Скрябина)

Компоненты	№ рациона	
	П 62-2—89	П 62-3—89
Витамин А, млн МЕ	2230	2430
» D, млн МЕ	80	240
» Е, г	1250	1250
Железо, г	100	300
Марганец, г	120	350
Медь, г	150	450
Цинк, г	25	70
Кобальт, г	60	60
Йод, г	80	80
Отруби пшеничные (шрот), кг	До 1000	До 1000

Премиксы добавляют в рационы телят 2—6-месячного возраста (в количестве 1 % от массы комбикорма) при содержании их на комплексах по выращиванию телок и нетелей. Использование премиксов оказывает положительное влияние на состояние обмена веществ и увеличивает среднесуточный прирост живой массы телят в среднем на 10 %. Эффективность дана в сравнении со стандартным, действующим рецептом П 62-1.

55. РЕЦЕПТЫ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ДО 6-месячного ВОЗРАСТА, НА 1 т (НПО «Подмосковье»)

Компоненты	Зимний период*	Летний период**
Витамин А, млн МЕ	350	—
» D, млн МЕ	60	—
» Е, г	1500	—
Соль поваренная, кг	471	472
Монокальцийфосфат, кг	471	284
Динатрийфосфат, кг	—	188
Сера элементарная, кг	55	—
Марганец сернокислый, г	870	940
Медь сернокислая, г	200	330
Цинк сернокислый, г	1500	1700
Кобальт хлористый, г	20	20
Калий йодистый, г	6	10

* Рецепт № П 62-4—89. Рекомендуется использовать из расчета 1 % к сухому веществу рациона. Добавки премикса в рационы телок способствуют повышению среднесуточного прироста на 15,6 % и снижению затрат корма

на 12,3 %. Премикс вносится в рацион для молодняка крупного рогатого скота в составе зерносмесей (комбикорм) и кормосмесей, приготовленных в кормоцехах.

** Рецепт № П 62-5—89. Рекомендуется использовать из расчета 1 % к сухому веществу рациона.

Премикс способствует повышению прироста живой массы телок на 8,6 % и снижению затрат кормов на 7,5 %. Физико-химические свойства минеральной смеси позволяют использовать ее в соответствующей дозировке в составе комбикормов в качестве добавки к зерносмесям, зеленой массе и в составе брикетов.

56. РЕЦЕПТЫ ПРЕМИКСА ДЛЯ РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК, НА 1 т (СевНИИЖ)

Компоненты	Возраст	
	до 6 месяцев*	старше 6 месяцев**
Витамин А, млн МЕ	500	1500
» D, млн МЕ	50	100
» Е, г	2500	6000
Цинк, г	2500	4500
Медь, г	300	1000
Марганец, г	2000	5000
Кобальт, г	20	90
Кормогризин, г (чистого вещества)	500	—
Наполнитель (отруби пшеничные), кг	До 1000	До 1000

* Рецепт № П 62-6—89. Рекомендуется для хозяйств Северного Казахстана. Годовой экономический эффект от применения премикса по сравнению с существующими составляет 8 р. в расчете на одно животное.

** Рецепт № П 63-1—89. Рекомендуется для хозяйств Северного Казахстана. Годовой экономический эффект от применения премикса по сравнению с существующими составляет 11,5 р. в расчете на одно животное.

57. РЕЦЕПТЫ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, НА 1 т (НИИЗиЖ западных районов УССР)

Компоненты	Возраст	
	до 6 месяцев*	старше 6 месяцев**
Витамин D, млн МЕ	100	100
Йод, г	70	85
Кобальт, г	130	100
Медь, г	550	750
Цинк, г	320	280
Марганец, г	920	—
Наполнитель (отруби пшеничные), кг	До 1000	До 1000

* Рецепт № П 62-7—89. Премикс вводят в состав БВД в количестве 5 % и в комбикорма — 1 % по массе. Обеспечивает повышение среднесуточного прироста живой массы на 9—10 % по сравнению с премиксом П 62-1. Используют в западной биогеохимической зоне Украинской ССР.

** Рецепт № П 63-2—89. Премикс включают в состав БВД в количестве 5 % и в комбикорма — 1 % по массе. Обеспечивает повышение среднесуточного прироста живой массы на 9—10 % по сравнению с премиксом рецепта № П 63-1. Используют в западной биогеохимической зоне Украинской ССР.

58. РЕЦЕПТЫ ПРЕМИКСА ДЛЯ РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК 6—18-месячного ВОЗРАСТА, НА 1 т (ВИЖ)

Компоненты	Стойловый период*	Пастбищный период**
Витамин А, млн МЕ	1060	—
» D, млн МЕ	180	—
Цинк, г	760	720
Медь, г	—	1000
Кобальт, г	200	133
Йод, г	80	80
Наполнитель (отруби пшеничные), кг	До 1000	До 1000

* Рецепт № П 63, 64-1—89. Повышает полноценность кормления животных и эффективность использования кормов. Среднесуточный прирост у ремонтных телок увеличивается на 15 % по сравнению с телками, получавшими премикс П 63-1.

** Рецепт № П 63, 64-2—89. Повышает полноценность кормления и эффективность использования кормов. Среднесуточный прирост увеличивается на 11 % по сравнению с животными, получавшими премикс П 63-1.

59. РЕЦЕПТЫ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК И НЕТЕЛЕЙ, НА 1 т (БелНИИЖ)

Компоненты	Стойловый период*	Пастбищный период**
Витамин А, млн МЕ	2000	—
» D, млн МЕ	400	—
Медь, г	2100	2000
Цинк, г	2350	1900
Марганец, г	1050	—
Кобальт, г	230	210
Йод, г	190	190
Наполнитель (отруби пшеничные), кг	До 1000	До 1000

* Рецепт № П 63, 64-3—89. По сравнению со стандартным премиксом П 63-1 применение нового премикса дает возможность повысить среднесуточный прирост животных на 5,7 % и снизить затраты кормов на единицу прироста на 5,3 % (с 10- до 17-месячного возраста). Премикс вводится в комбикорм в количестве 1 % от его массы.

** Рецепт № П 63,64-4—89. По сравнению с действующим П 63-1 способствует увеличению прироста животных на 4,1 %, снижению затрат кормов на единицу прироста на 3,8 % и повышению оплодотворяемости на 8 % (с 17- до 22-месячного возраста). Премикс вводится в комбикорм в количестве 1 % от его массы.

60. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА ДЛЯ ОТКОРМА МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА БАРДЕ, НА 1 т (ВИЖ)

Компоненты	Рецепт № П 65-1—89	Компоненты	Рецепт № П 65-1—89
Витамин А, млн МЕ	1250	Марганец, г	1250
» D, млн МЕ	500	Кобальт, г	500
Цинк, г	750	Наполнитель (отруби пшеничные), кг	До 1000
Медь, г	1000		

Добавка премикса в рацион при откорме молодняка на барде позволяет увеличить среднесуточные приросты на 15 % и снизить затраты корма на 13,4 % по сравнению с премиксом П 63-1.

61. РЕЦЕПТ ПОЛИСОЛИ ДЛЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, НА 1 т (БелНИИЖ)

Компоненты	Рецепт № П 63, 64-5—89	Компоненты	Рецепт № П 63, 64-5—89
Поваренная соль или галитовые отходы*, кг	600	кобальта углекислого, г	80
Монокальцийфосфат, кг	400	йодноватокислого калия, г	10
На 1 т полисоли добавляют:		В 1 кг содержится:	
цинка углекислого, г	1200	натрия, г	200
меди углекислой, г	500	кальция, г	70
		фосфора, г	96
		цинка, мг	625
		меди, мг	288
		кобальта, мг	40
		йода, мг	6

* Галитовые отходы — отходы калийного производства Солигорского калийного комбината, используют их в качестве кормовой поваренной соли. Полисоль скармливают при свободном доступе или в составе концентрированных кормов. Суточные нормы скармливания — 90—100 г.

КОРМОСМЕСИ

Количество кормосмеси, необходимое для обеспечения плановых приростов, определяется на основании норм потребности и ее питательности. В среднем животным скармливают по 10—12 кг таких кормосмесей на одну голову в сутки. Раздача их мобильная, одно-двух- или трехкратная в зависимости от применяемого режима кормления.

Рецепты кормосмесей для откорма крупного рогатого скота и молочных коров приведены в табл. 62—65.

62. РЕЦЕПТЫ ГРАНУЛИРОВАННЫХ КОРМОСМЕСЕЙ ДЛЯ ОТКОРМА БЫЧКОВ, % (ВНИИФБиП сельскохозяйственных животных)

Компоненты	№ рецепта	
	ГКС 65-1—89	ГКС 65-2—89
Солома яровая пшеничная	48,09	54,32
Травяная мука	4,0	4,0
Пшеница фуражная	14,4	14,4
Ячмень	15,32	7,0
Дрожжи (паприн)	3,0	3,0
Мочевина	0,37	0,37
Сернокислый аммоний	0,4	0,4
Диаммонийфосфат	0,4	0,4
Соапсток в жирах	2,0	4,0
Патока	7,2	9,2
Ацетат натрия	2,55	2,55
Соль поваренная	0,27	0,27
Кормовой фосфат	2,0	—
Мел	—	0,09
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	0,74	0,68
обменной энергии, МДж	8,77	8,32
сухого вещества, г	859,0	859
сырого протеина, г	93,2	78,8
переваримого протеина, г	73,6	63,6
лизина, г	3,7	3,63
метионина+цистин, г	2,0	2,0
сырого жира, г	55,5	55,5
сырой клетчатки, г	207,7	207,7
крахмала, г	109,1	110,0
сахара, г	56,6	55,0
кальция, г	9,4	3,4
фосфора, г	5,0	2,2
магния, г	1,2	1,2
калия, г	9,1	9,1
серы, г	1,2	1,2
железа, мг	262,7	262,6
меди, мг	2,7	2,7
цинка, мг	30,1	30,1
марганца, мг	42,2	42,2
кобальта, мг	0,4	0,4
йода, мг	0,4	0,4
каротина, мг	5,9	5,9
витамина D, МЕ	54,5	54,5
» E, мг	8,5	8,5

Рецепт № ГКС 65-1—89. Использование гранул при откорме бычков позволит получать среднесуточный прирост до 1000 г (структура рациона — 80 % гранул, 20 % силоса по питательности). Эффект от скармливания рациона с гранулами составляет 7,35 р., экономия концентратов 32 %. На 1 кг прироста живой массы расходуется 7,17 корм. ед. и 637 г переваримого протеина.

Рецепт № ГКС 65-2—89. Использование гранул на откорме бычков дает возможность получить среднесуточный прирост свыше 1000 г, если в составе рациона 80 % гранул и 20 % силоса по питательности. Экономический эффект от скармливания рациона с гранулами составляет 7,35 р., экономия концентратов 32 %. На 1 кг прироста массы расходуется 7,17 корм. ед. и 636 г переваримого протеина.

63. РЕЦЕПТЫ ГРАНУЛИРОВАННЫХ КОРМОСМЕСЕЙ ДЛЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ЖИВОЙ МАССОЙ ОТ 250 ДО 350 кг (доращивание) и МАССОЙ СВЫШЕ 350 кг (откорм), % (ВНИИФБиП сельскохозяйственных животных)

Компоненты	№ рецепта			
	ГКС 65-3—89	ГКС 65-4—89	ГКС 65-5—89	ГКС 65-6—89
Солома озимая пшеничная	54,06	53,5	60,54	63,15
Травяная мука	7,87	4,0	5,94	4,0
Пшеница фуражная	20,98	—	9,79	18,40
Ячмень	16,56	41,0	19,94	8,0
Мел	0,26	0,33	0,31	0,38
Соль поваренная	0,27	0,27	0,27	0,27
Мочевина	—	0,28	0,28	0,28
Сернокислый аммоний	—	0,31	0,31	0,31
Диаммонийфосфат	—	0,31	0,31	0,31
Кормовой животный жир	—	—	2,31	2,35
Ацетат натрия	—	—	—	2,55
В 1 кг содержится:				
корм. ед.	0,6	0,6	0,6	0,6
обменной энергии, МДж	6,8	6,5	6,4	6,67
сухого вещества, г	849,7	881,5	855,0	860,0
сырого протеина, г	79,4	92,0	85,0	81,2
переваримого протеина, г	54,7	55,0	54,9	54,9
лизина, г	2,0	2,6	2,2	1,9
метионина+цистин, г	2,4	2,4	2,1	2,0
сырого жира, г	17,4	18,5	16,5	16,6
сырой клетчатки, г	412,7	237,0	318,9	239,7
крахмала, г	190,6	199,9	149,3	134,5
сахара, г	10,1	4,6	7,2	7,7
кальция, г	2,7	2,7	2,7	2,7
фосфора, г	2,0	2,2	2,0	2,1
магния, г	1,4	1,4	1,3	1,3
калия, г	6,5	10,0	5,7	9,4
серы, г	1,2	1,2	1,7	1,0

Продолжение

Компоненты	№ рецепта			
	ГКС 65-3—89	ГКС 65-4—89	ГКС 65-5—89	ГКС 65-6—89
В 1 кг содержится:				
железа, мг	245,8	263,7	266,8	271,3
меди, мг	2,9	3,0	2,3	3,4
цинка, мг	30,8	35,8	31,8	30,0
марганца, мг	45,9	39,2	43,1	45,7
кобальта, мг	0,4	0,5	0,4	0,4
йода, мг	0,5	0,4	0,4	0,3
каротина, мг	7,9	6,0	6,6	8,2
витамина D, МЕ	27,2	25,8	28,3	28,0
» E, МЕ	16,7	23,5	15,6	9,2
» B_1, мг	1,7	1,5	1,3	1,2
» B_2, мг	0,9	0,5	0,7	0,5
» B_3, мг	4,6	4,4	3,6	3,0
» B_4, мг	247,8	283,0	268,2	121,8
» B_5, мг	23,3	25,8	19,0	15,6
» B_6, мг	2,3	1,5	1,6	1,6

Рецепты № ГКС 65-3—89. На доращивании состав рациона 6—8 кг гранул+силос, на откорме — 8—11 кг гранул+силос. Среднесуточный прирост 1000—1200 г.

Рецепт № ГКС 65-4—89. На доращивании состав рациона 6—8 кг гранул+силос, на откорме — 8—11 кг гранул+силос. Среднесуточный прирост массы 1000 г.

Рецепт № ГКС 65-5—89. На доращивании состав рациона 6—8 кг гранул+силос, на откорме — 8—11 гранул+силос. Среднесуточный прирост массы 1150—1200 г.

Рецепт № ГКС 65-6—89. На доращивании состав рациона 6—8 кг гранул+силос, на откорме — 8—11 кг гранул+силос. Среднесуточный прирост массы 1150—1200 г.

64. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОРМОСМЕСЕЙ ДЛЯ ОТКОРМА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, % (НИИЗиЖ западных районов УССР)

Компоненты	№ рецепта		
	ПКС 65-1—89	ПКС 65-2—89	ПКС 65-3—89
Соломенная резка	30,0	30,0	35,0
Травяная резка бобовая	25,0	—	35,0
Травяная мука бобовая	—	30,0	—
Пшеница	13,0	—	12,0
Ячмень	10,0	12,2	12,4
Шрот подсолнечный	5,0	5,0	—

Продолжение

Компоненты	№ рецепта		
	ПКС 65-1—89	ПКС 65-2—89	ПКС 65-3—89
Жом свекловичный сухой	15,0	20,0	—
Меласса	—	—	3,0
Карбамид	—	0,8	0,6
Диаммонийфосфат	0,8	—	—
Монокальцийфосфат	—	0,8	0,8
Глауберова соль	0,2	0,2	0,2
Поваренная соль	0,7	0,7	0,7
Премикс (П 63-2—89)	0,3	0,3	0,3
В 1 кг содержится:			
корм. ед.	0,71	0,65	0,67
обменной энергии, МДж	10,08	9,82	10,00
сухого вещества, г	849,8	846,4	847,9
сырого протеина, г	135,5	133,9	122,1
переваримого протеина, г	84	83	72
сырого жира, г	19,1	18,8	20,7
сырой клетчатки, г	203,8	222,5	212,4
крахмала, г	122,4	67,2	132,6
сахара, г	18,8	19,8	27,0
кальция, г	6,0	8,8	7,0
фосфора, г	4,6	4,3	4,7
магния, г	1,9	2,1	1,6
калия, г	11,7	13,1	14,9
серы, г	1,8	1,8	1,6
железа, мг	235,6	257,7	223,9
меди, мг	11,5	8,2	5,5
цинка, мг	29,7	30,4	31,3
марганца, мг	46,9	47,2	43,6
кобальта, мг	0,3	0,3	0,3
йода, мг	0,6	0,7	0,4
каротина, мг	44,0	52,4	61,1
витамина А, МЕ	—	—	—
» D, МЕ	720	720	720
» Е, мг	23,0	25,8	30,7

Полнорационные кормосмеси используют для заключительного откорма крупного рогатого скота в рассыпном, гранулированном или брикетированном виде. Переводить их на полную норму необходимо постепенно, в течение 7—10 дней. Для лучшей поедаемости кормосмеси сдабривают мелассой из расчета 0,5—0,7 кг/гол. в сутки. Доступ животных к воде должен быть постоянным. При скармливании кормосмесей в гранулированном виде в состав рациона обязательно включают 1—1,5 кг соломенной резки или сена.

65. РЕЦЕПТЫ КОРМОСМЕСЕЙ ДЛЯ МОЛОЧНОГО СКОТА, % (СевНИИЖ)

Компоненты	Сухая кормосмесь*	Полнорационная кормосмесь**	Полнорационная силосованная кормосмесь***
Овес	5,0	3,0	2,0
Ячмень	10,0	5,0	3,5
Горох	3,0	2,0	1,5
Мука льняного семени	2,0	1,5	1,0
Пшеничные отруби	5,0	3,5	4,0
Травяная мука	5,0	4,0	—
Сено измельченное	30,8	8,0	5,0
Солома измельченная	30,0	10,0	15,0
Силос кукурузный	—	50,0	60,0
Жир кормовой	2,0	—	—
Свекла полусахарная	—	10,0	5,0
Меласса	2,0	—	—
Мясо-костная мука	1,0	0,8	0,8
Дрожжи кормовые	1,0	0,8	0,8
Поваренная соль	0,8	0,4	0,4
Обесфторенный фосфат	1,3	0,8	0,8
Карбамид	0,6	0,3	0,3
Премикс	0,5	0,3	0,3
В 1 кг содержится:			
корм. ед.	0,75	0,34	0,40
обменной энергии, МДж	8,9	4,1	4,9
сухого вещества, г	840	480	460
сырого протеина, г	105	49	49
переваримого протеина, г	79	32	37
сырого жира, г	30	12	15
сырой клетчатки, г	175	110	124
крахмала, г	193	60	52
сахара, г	26	24	19
кальция, г	6,9	2,5	2,6
фосфора, г	5,1	1,8	1,8
меди, мг	6,7	3,0	3,5
цинка, мг	45	20,5	23,0
марганца, мг	47,6	22,0	25,5
кобальта, мг	0,5	0,3	0,3
каротина, мг	45,0	20,0	23,0
витамина D, МЕ	0,8	0,4	0,5
» Е, мг	30,0	15,0	16,0

* Рецепт № ПКС 60-1—89.
** Рецепт № ПКС 60-2—89.
*** Рецепт № ПКС 60-3—89.

В полнорационной кормосмеси часть кукурузного силоса может быть заменена сенажем. Все компоненты полнорационной кормосмеси измельчают, смешивают, уплотняют в силосной яме и герметически закрывают.

Рекомендуют для хозяйств Северного Казахстана. Годовой экономический эффект от применения приведенных рецептов кормосмесей соответственно составляет 18,6; 24,8 и 32,7 р. в расчете на одну голову соответственно.

ЗАМЕНИТЕЛИ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА ДЛЯ ТЕЛЯТ

ЗЦМ для телят — сухой мелкий распыленный порошок с отдельными легкорассыпающимися комочками, с выраженным привкусом вводимых компонентов; цвет — белый с кремовым оттенком с отдельными темными крупинками (фосфатиды и пригорелые частички заменителя молока).

Содержание влаги не более 7 %, жира и белка не менее соответственно 20 и 22 %; кислотность не более 22 °Т; индекс растворимости 0,8 мл сырого осадка. Общее количество микроорганизмов в 1 г продукта не более 50 тыс. ед. Содержание патогенных микроорганизмов и кишечной палочки (в 0,1 г продукта) не допускается.

Рецепты заменителей цельного и регенерированного молока для телят приведены в табл. 66—90.

66. РЕЦЕПТЫ СУХОГО ЗАМЕНИТЕЛЯ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА ДЛЯ ТЕЛЯТ ЗЦМ-1, ТУ 10-02-02-72—88 (ВИЖ, ВНИКМИ)

Компоненты	№ рецепта							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	кг в 1000 кг готового продукта							
Обезжиренное молоко сухое	797	817	817	816	816	816	816	818
Жиры кондитерские, кулинарные	143	—	—	—	167	84	—	—
Жир «Зацемол»	—	—	—	—	—	—	—	182
Жир костный	—	153	173	167	—	—	—	—
Жир говяжий	—	—	—	—	—	83	83	—
Жир свиной	—	—	—	—	—	—	84	—
Концентраты фосфатидные кормовые	60	30	—	12	12	12	12	—
Дистиллированные моноглицериды	—	—	—	5	5	5	5	—
Казеинат натрия сухой	—	—	10	—	—	—	—	—
Антиокислитель (сантохин или БОТ), г	—	34	34	34	—	34	34	—
Витамин А, млн МЕ	35	35	35	35	35	35	35	—
То же, D, млн МЕ	7	7	7	7	7	7	7	—

Продолжение

Компоненты	№ рецепта							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	кг в 1000 кг готового продукта							
Бацитрацин, г	50	5	50	50	50	50	50	—
или гризин, г	5	5	5	5	5	5	5	—

Примечание. Допускается использование пахты для замены 30 % сухих веществ обезжиренного молока; сыворотки для замены 12 % сухих веществ обезжиренного молока.

Сухой заменитель цельного молока — это чистый со слабовыраженным привкусом компонентов мелкораспыленный порошок, иногда с легкорассыпающимися комочками. Цвет белый с кремоватым оттенком.

В ЗЦМ-I ТУ 10-02-02-72—88 должно быть жира не менее 17 %, влаги не более 7 %. Кислотность восстановленного заменителя не более 22 °Т, показатель растворимости для продукта распылительной сушки 0,8, для пленочной — 1,5 мл сырого осадка. Общее количество микроорганизмов в 1 г не более 50 тыс. клеток, содержание патогенных микроорганизмов не допускается.

67. РЕЦЕПТ СУХОГО ЗАМЕНИТЕЛЯ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА ДЛЯ ТЕЛЯТ, ЗЦМ-2 ТУ 10-02-02-72—88 (БелНИИЖ, Белфилиал ВНИМИ)

Компоненты	Количество, кг в 1000 кг готового продукта	Компоненты	Количество, кг в 1000 кг готового продукта
Молочная сухая смесь	802	Витамин А, млн МЕ	40
В том числе:		Витамин D, млн МЕ	4
обезжиренное молоко	350	Витамин Е, тыс. МЕ	20
сыворотка несепарированная	268	Витамин B_{12}, г	0,05
пахта	184	Цинк-бацитрацин, г,	50
Жир кулинарный или кондитерский	89	или гризин, г	5
Жир животный (говяжий или свиной)	89	Железо сернокислое закисное	0,07
Концентраты фосфатидные пищевые	20	Марганец сернокислый	0,008
		Цинк сернокислый	0,25
		Кобальт хлористый	0,005
		Калий йодистый	0,002

Примечание. Вместо пищевых фосфатидных концентратов могут быть использованы кормовые из расчета 23 кг на 1 т сухого продукта. Допускается равноценная замена кулинарного или кондитерского жира костным жиром.

Допускается применение витаминов А, Е, B_{12} и антибиотиков любой активности при условии пересчета согласно рецепту и снижению количества молочной смеси.

68. РЕЦЕПТЫ СУХИХ ЗАМЕНИТЕЛЕЙ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА ДЛЯ ТЕЛЯТ С ФЕРМЕНТИРОВАННОЙ СЫВОРОТКОЙ ЗЦМ-Ф, ТУ 10-02-02-72—88 (ВИЖ, ВНИКМИ)

Компоненты	№ рецепта						
	1	2	3	4	5	6	7
	кг в 1000 кг готового продукта						
Молоко обезжиренное	599	614	19	618	618	618	618
Сыворотка молочная	195	195	195	195	195	195	195
Жиры кондитерские, кулинарные	143	—	—	—	167	84	—
Жир костный	—	158	173	167	—	—	—
Жир говяжий	—	—	—	—	—	83	83
Жир свиной	—	—	—	—	—	—	84
Концентраты фосфатидные	60	30	—	12	12	12	12
Моноглицериды дистиллированные	—	—	—	5	5	5	5
Казеинат натрия сухой	—	—	10	—	—	—	—
Антиокислитель (сантохин)	—	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
Витамин А, млн МЕ	35	35	35	35	35	35	35
Витамин D, млн МЕ	9	9	9	9	9	9	9
Бациллихин-30	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
или кормогризин-40	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
Кобальт хлористый	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098
Кукурузный экстракт в пересчете на сухое вещество	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125
Бактериальный концентрат ацидофильных бактерий	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Сухая культура пропионовокислых бактерий	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015

«ЗЦМ-Ф» — мелкий сухой порошок белого с кремовым оттенком цвета с незначительным количеством комочков, легкорассыпающийся при механическом воздействии со слабовыраженным привкусом компонентов. Содержание влаги не более 5 %, жира не менее 17, белка не менее 24 %, кислотность не более 22 °Т, индекс раствов

римости, сырого осадка не более 0,8 мл. Количество клеток ацидофильных молочнокислых палочек в 1 г продукта должно быть не менее 1 млн, бактерии группы кишечной палочки в 0,1 г продукта не допускаются, патогенных микроорганизмов не должно быть.

69. РЕЦЕПТЫ ЗАМЕНИТЕЛЯ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА СУХОГО КИСЛОМОЛОЧНОГО ДЛЯ ТЕЛЯТ, ТУ 10-02-02-72—88 (ВИЖ, Литовский филиал ВНИИМС)

Компоненты	№ рецепта							
	ЗЦМ-СК				ЗЦМ-ПК		ЗЦМ-ПЛК	
	1	2	3	4	1	2	1	2
	кг в 1000 кг готового продукта							
Молоко обезжиренное	797	812	817	816	514	528	534	549
В том числе закваска ацидофильной палочки	40	40	40	40	40	40	40	40
Сыворотка молочная подсырная	—	—	—	—	162	163	162	162
Жиры кондитерские, хлебопекарные или кулинарные	143	—	—	—	143	—	143	—
Жир костный	—	158	173	167	—	158	—	158
Концентраты фосфатидные кормовые	60	30	—	12	60	30	60	30
Дистиллированные моноглицериды	—	—	—	5	—	—	—	—
Казеинат натрия сухой	—	—	10	—	—	—	—	—
Паприн высшей категории	—	—	—	—	120	120	—	—
Паприн лизированный высшей категории	—	—	—	—	—	—	100	100
Витамин А, млн МЕ	35	35	35	35	35	35	35	35
То же, D, млн МЕ	9	9	9	9	7	7	7	7
» Е, тыс. МЕ	—	—	—	—	50	50	50	50
Метионин	—	—	—	—	1	1	1	1
Гризин, г	5	5	5	5	5	5	5	5
Сантохин, г	32	32	32	32	32	32	32	32

По органолептическим показателям заменители молока должны соответствовать следующим требованиям: без посторонних привкусов или с привкусами паприна и его лизата; ЗЦМ — сухой мел-

кораспыленный порошок с наличием рассыпающихся комочков; цвет порошка в зависимости от рецептов от белого до желтовато-кремового или светло-коричневого.

70. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗЦМ

Показатели	Заменители		
	ЗЦМ-СК	ЗЦМ-ПК	ЗЦМ-ПЛК
Массовая доля жира, %, не менее	17,0	17,0	17,0
Массовая доля белка, %, не менее	26,0	26,0	26,0
Массовая доля золы, %, не более	—	9,0	9,0
Массовая доля влаги, %, не более	7,0	7,0	7,0
Кислотность восстановленного до массовой доли жира 2 % ЗЦМ, °Т, не более	60	80	80
Индекс растворимости, мл сырого осадка, не более	0,8	1,0	1,0
Массовая доля олова, %, не более	0,01	0,01	0,01
Массовая доля меди, %, не более	0,0008	0,0008	0,0008
Свинец		Не допускается	
Массовая доля кадмия, %, не более	—	0,00001	0,00001
Массовая доля мышьяка, %, не более	—	0,00005	0,00005
Массовая доля ртути, %, не более	—	0,00001	0,00001
Массовая доля фтора, %, не более	—	0,2	0,2
Массовая доля углеводородов в пересчете на абсолютно сухое вещество, %, не более	—	0,06	0,06
Количество ацидофильных палочек в 1 г продукта, млн ед., не менее	1,1	1,1	1,1

Продолжение

Показатели	Заменители		
	ЗЦМ-СК	ЗЦМ-ПК	ЗЦМ-ПЛК
Бактерии группы кишечных палочек в 0,1 г продукта	Не допускаются		
Патогенные микроорганизмы, в т. ч. сальмонеллы, в 25 г продукта	Не допускаются		

71. РЕЦЕПТЫ СУХОГО ЗАМЕНИТЕЛЯ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА С БЕЛКОВЫМ КОНЦЕНТРАТОМ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ (ЗЦМ-БКМ) ДЛЯ ТЕЛЯТ, ТУ 10 РСФСР 632-1—87 (ВИЖ, Литовский филиал ВНИИМС)

Компоненты	№ рецепта	
	1	2
	кг в 1000 кг готового продукта	
Белковая молочная основа	812	820
Жир костный	—	165
Жиры кулинарные, кондитерские, хлебопекарные	158	—
Концентраты фосфатидные	30	15
Витамин А, млн МЕ	20	20
» D, млн МЕ	2	2
» Е, тыс. МЕ	50	50

Сухой заменитель молока с белковым концентратом молочной сыворотки — это однородный мелкораспыленный порошок с отдельными легкорассыпающимися комочками от белого до кремового цвета. Содержание жира в нем не менее 17 %, влаги не более 7 %. Кислотность в пределах 40—50 °Т, показатель растворимости 0,8 $см^3$ сырого осадка. Общее количество микроорганизмов в 1 г продукта не более 50 тыс. ед. Бактерии группы кишечных палочек в 0,01 г и патогенные микроорганизмы в 25 г продукта не допускаются.

72. РЕЦЕПТЫ ЗАМЕНИТЕЛЯ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА ДЛЯ ТЕЛЯТ, СОДЕРЖАЩЕГО ПРЕПАРАТ «Белогорье», ТУ 458-0425588-08—87 (Белгородский СХИ, Белгородский молкомбинат ВНИКМИ)

Компоненты	№ рецепта	
	1	2
	кг в 1000 кг готового продукта	
Сухое обезжиренное молоко распылительной сушки	500	200
Препарат «Белогорье»	300	—
Препарат «Белогорье», содержащий ферментативный гидролизат люцернового коагулята	—	600
Смесь растительных и животных жиров	150	150
Фосфатидный концентрат	50	50
На 1 кг готового продукта вносят, кг:		
сантохина или бутилокситолуола	0,027	0,027
масляного препарата витамина А активностью 200 тыс. МЕ/мл	0,247	0,247
масляного препарата витамина D_2 активностью 200 тыс. МЕ/мл	0,082	0,082
масляного препарата витамина Е с содержанием 25 % витамина	0,201	0,201
препарата витамина B_{12} с содержанием в нем витамина 150 мг/кг	0,148	0,148
антибиотика (кормогризин)	0,004	0,004

Для приготовления препарата «Белогорье» (ТУ 458-0425588-08—87) используют белковую фракцию люцернового сока, осаждаемую с помощью органических кислот, ферментативный гидролиз и раскисление каустической содой. После сушки смеси люцернового коагулята и обезжиренного молока к порошку добавляют сухое обезжиренное молоко, жир, витамины и другие биологически активные вещества.

ЗЦМ с препаратом «Белогорье» светло-зеленого цвета. Хорошо растворим в воде (0,8 мл сырого осадка). Одна тонна сухого заменителя молока стоит в зависимости от рецепта 788—696 р.

73. РЕЦЕПТЫ ЗАМЕНИТЕЛЯ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА ДЛЯ ТЕЛЯТ СУХОГО С ЖИРОФОСФАТИДНО-БЕЛКОВЫМ КОНЦЕНТРАТОМ, ТУ 49 БССР 106—84 (БелНИИЖ, БелНИИЭВ, Бел. филиал ВНИКМИ)

Компоненты	№ рецепта			
	1	2	3	4
	кг в 1000 кг готового продукта			
Молоко обезжиренное сухое	777	784	787	793
Жирофосфатидно-белковый концентрат	223	178	137	131
В том числе:				
ЖФБК говяжий	114,1	91,3	137	—
ЖФБК свиной	109,5	87,4	—	131
жиры кондитерские и кулинарные	—	38	76	76
Витамины A, млн МЕ	36	36	36	36
» D, млн МЕ	9	9	9	9
» E, тыс. МЕ	50	50	50	50
Цинкбацитрацин, г	50	50	50	50
или гризин, г	5	5	5	5

Примечание. Допускается использование пахты, получаемой от выработки различных видов сладко-сливочного масла для замены 30 % сухих веществ обезжиренного молока с учетом жира, содержащегося в пахте и соответствующим пересчетом рецепта; препаратов витаминов любой активности при условии пересчета их количества согласно рецепту; антибиотика бациллихина и кормогризина любой концентрации при условии пересчета их количества на чистый антибиотик согласно рецепту.

Сухой заменитель цельного молока для телят с жирофосфатидно-белковым концентратом — сухой, мелкораспыленный порошок, чистый с слегка кормовым привкусом его компонентов; по цвету — белый с сероватым оттенком, допускается наличие отдельных темных крупинок (пригорелых частичек заменителя цельного молока). В готовом ЗЦМ должно содержаться не более 7 % влаги, не менее 17 % жира; кислотность восстановленного заменителя 22 °Т, индекс растворимости 0,8; не допускается содержание кишечной палочки в 0,1 г продукта и наличие патогенных микроорганизмов.

74. РЕЦЕПТЫ ЗАМЕНИТЕЛЯ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА СУХОГО «ЯРОСЛАВСКИЙ» (ЗЦМ-ЯР) ДЛЯ ТЕЛЯТ, ТУ 10 РСФСР 229—87 (НПО «Ярославское», НПО «Углич»)

Компоненты	№ рецепта	
	1	2
	кг в 1000 кг готового продукта	
Молоко обезжиренное сухое	500	400
Сывороточный обогатитель кормов (СОК)	300	400
Жир кондитерский, хлебопекарный или кулинарный	150	150

Продолжение

Компоненты	№ рецепта	
	1	2
	кг в 1000 кг готового продукта	
Концентраты фосфатидные	50	50
Витамин А, млн МЕ	30	30
» D, млн МЕ	10	10
Цинкбацитрацин, г	50	50
или гризин, г	5	5
Сантохин, г	70	70

Сухой ЗЦМ-ЯР (ТУ 10 РСФСР 229—87) — сухой мелкораспыленный белый с кремовым оттенком порошок, иногда с легкорассыпающимися комочками, слегка выраженным привкусом и запахом вводимых компонентов. Содержание в готовом продукте жира не менее 17—27 %, белка не менее 25, влаги не более 7 %. Кислотность восстановленного заменителя не более 22 °Т, индекс растворимости не более 0,8 см^3 сырого осадка. Общее количество мезофильных аэробных и факультативных анаэробных микроорганизмов в 1 г продукта не более 50 тыс. ед., бактерии группы кишечной палочки в 0,1 г продукта и наличие патогенных микроорганизмов не допускается.

Цена заменителей цельного молока (ТУ 10 РСФСР 229—87) составляет 900 р. за 1 т продукта.

75. РЕЦЕПТЫ СУХИХ ЗАМЕНИТЕЛЕЙ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА ЗЦМ-0 ДЛЯ ТЕЛЯТ, ТУ 10-02-02-7 (ВИЖ, ВНИКМИ)

Компоненты	№ рецепта		
	1	2	3
	кг в 1000 кг продукта		
Молоко обезжиренное	490	488	489
Сыворотка молочная	146	156	178
Жиры кондитерские, кулинарные, свиной, костный	—	185	187
Жир «Зацемол»	200	—	—
Дрожжи паприн	150	50	—
Мука пшеничная	—	90	25
Мука соевая	—	—	90
Концентраты фосфатидные	—	12	12
Дистиллированные моноглицериды	—	5	5
Кормовой концентрат *l*-лизина (15 % лизина)	13	13	13
Метионин	1	1	1
Витамин А, млн МЕ	36	36	36
» D, млн МЕ	9	9	9
» Е, тыс. МЕ	—	55	55

Продолжение

Компоненты	№ рецепта		
	1	2	3
	кг в 1000 кг продукта		
Антиокислители (сантохин или бутилокситолуол), г		36	36
Цинкбацитрацин, г	50	50	50
или гризин, г	5	5	5

Заменитель молока ЗЦМ-О — сухой мелкораспыленный порошок белого цвета с кремовым оттенком и со слабовыраженным привкусом компонентов. Допускается наличие отдельных темных крупинок, незначительно плотные комочки легко рассыпаются при механическом воздействии.

Содержание в готовом продукте жира не менее 19,5 %, белка не менее 24, влаги не более 5, клетчатки не более 0,3 %, кислотность не более 22 °Т, индекс растворимости, мл сырого осадка, не более 1.

Общее количество микроорганизмов в 1 г продукта не должно превышать 50 тыс. ед.; бактерии группы кишечной палочки в 0,1 г продукта, а также патогенные микроорганизмы не допускаются.

76. РЕЦЕПТ ЗАМЕНИТЕЛЯ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА СУХОГО ДЛЯ ТЕЛЯТ БИО-ЗЦМ, ТУ 49 БССР 23—76 (Белорусский НИИЖ, Белорусский филиал ВНИМИ)

Компоненты	Количество, кг в 1000 кг готового продукта
Сыворотка молочная дрожжеванная	306
Белок сыворотки	38
Молоко обезжиренное сухое	339
Сыворотка несепарированная подсырная	117
Жир говяжий	85
Жир кондитерский или кулинарный	85
Концентраты фосфатидные	30
Витамин А, млн МЕ	40
» D, млн МЕ	4
» Е, тыс. МЕ	20
» B_{12}, мг	50
Железо сернокислое закисное, г	70
Цинк сернокислый, г	250
Марганец сернокислый, г	8
Кобальт хлористый, г	5
Калий йодистый стабилизированный, г	2

Био-ЗЦМ — сухой мелкораспыленный порошок белого с кремоватым оттенком цвета с выраженным привкусом вводимых компонентов. Содержит не менее 20 % жира, 25 % белка, не более 7 % влаги; кислотность 22 °Т; растворимость не более 2 мл сырого осадка. Общее количество микроорганизмов в 1 г продукта не более 50 тыс., содержание патогенных микроорганизмов и бактерий группы кишечной палочки не допускается.

77. РЕЦЕПТ СУХОГО ЗАМЕНИТЕЛЯ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА С МИКРОБНЫМ БЕЛКОМ И ФИЛЬТРАТОМ МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ ЗЦМ-ФМ. ТУ 862 3—89 ДЛЯ ТЕЛЯТ (ВИЖ, Литовский филиал ВНИИМС)

Компоненты	Количество, кг в 1000 кг готового продукта	Компоненты	Количество, кг в 1000 кг готового продукта
Обезжиренное молоко сухое	490,5	Фосфатидный концентрат	12
Фильтрат молочного сырья	203	Метионин кормовой	2
		Лизин кормовой	3,5
Эприн	127	Витамин А, млн МЕ	16
Жир	162	» D, млн МЕ	1,6
		» Е, тыс. МЕ	50

Тонна ЗЦМ с эприном содержит на 325 кг меньше сухого обезжиренного молока по сравнению со стандартным ЗЦМ-1 ТУ 10-02-02-72—88.

78. РЕЦЕПТ ЗАМЕНИТЕЛЯ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА С КОНЦЕНТРАТОМ СОЕВОГО БЕЛКА ДЛЯ ТЕЛЯТ (ВИЖ, ВНИКМИ)

Компоненты	Количество, кг в 1000 кг готового продукта*
Обезжиренное сухое молоко	500
Молочная сыворотка сухая	188
Концентрат соевого белка	129,5
Жиры кондитерские или кулинарные	150
Фосфатидные концентраты	25
Лизин (в пересчете на 100 %)	4,5
Метионин (в пересчете на 100 %)	1,6
Натрий фосфорнокислый	1,4
Витамин А, млн МЕ	36
Витамин D, млн МЕ	9
Сантохин, г	25

* Заменитель ЗЦМ 62-1—89 цельного молока с соевым концентратом готовят по способу смешивания жидких компонентов с последующей сушкой смеси на распылительных сушилках. Нормативно-техническая документация находится в стадии разработки.

79. РЕЦЕПТЫ ЗАМЕНИТЕЛЕЙ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА С ТРАВЯНЫМ СОКОМ ДЛЯ ТЕЛЯТ, ТУ 49 688—80 (ВИЖ, ВНИКМИ)

Компоненты	№ рецепта		
	1	2	3
	кг в 1000 кг готового продукта		
Молоко обезжиренное сухое	645,2	651,7	649,2
Травяной сок в пересчете на сухое вещество	164,0	163,0	162,0
Натрий двууглекислый при pH травяного сока 5	5,0	5,0	5,0
Метионин кормовой	0,8	0,8	0,8
Жиры кондитерские и кулинарные	160	—	—
Жир костный	—	167,0	173,0
Фосфатидные концентраты (кормовые)	25,0	12,5	—
Казеинат натрия сухой	—	—	10,0
Витамин, А, млн МЕ	36	36	36
» D, млн МЕ	9	9	9
Гризин, г	5	5	5
Антиокислитель, г	—	35	35

Показатели качества заменителя цельного молока с травяным соком, за исключением цвета, отвечают требованиям ЗЦМ-1 ТУ 10-02-02-72—88. Цвет заменителя зеленый.

Среднесуточный прирост телят в период с 15- до 95-дневного возраста равнялся на регенерированном молоке (ОСТ 49 132—78)— 524 г, на данном ЗЦМ — 591 г.

Заменители с травяным соком можно готовить на заводах с распылительными сушилками.

80. РЕЦЕПТЫ ЗАМЕНИТЕЛЯ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА ДЛЯ ТЕЛЯТ С ПАСТОЙ ПРОТЕИНОВОГО ЗЕЛЕНОГО КОНЦЕНТРАТА ЗЦМ С ПЗК (ВИЖ, ВНИКМИ)

Компоненты	№ рецепта	
	62-2-ЗЦМ—89	62-3-ЗЦМ—89
	кг в 1000 кг готового продукта	
Молоко обезжиренное сухое	508	508
Паста ПЗК в пересчете на сухое вещество	148	148
Сыворотка молочная сухая	163	163
Жиры кондитерские, хлебопекарные и кулинарные или свиной, или костный	164	—
Жир «Зацемол»	—	181
Концентраты фосфатидные кормовые	12	—
Дистиллированные моноглицериды	5	—

Продолжение

Компоненты	№ рецепта	
	62-2-ЗЦМ—89	62-3-ЗЦМ—89
	кг в 1000 кг готового продукта	
Антиокислитель (сантохин или ионол)	0,035	—
Витамин А, млн МЕ	36	—
» D, млн МЕ	9	—
Цинкбацитрацин, г	50	50
или гризин, г	5	5

Примечание. Допускается использование: говяжьего жира для замены до 50 % предусмотренным рецептом № 1 массы кондитерского, хлебопекарного, кулинарного, свиного или костного жиров; пищевых фосфатидных концентратов из расчета 10 кг с увеличением соответственно жира в рецепте № 1 до 166 кг; препаратов витаминов и антибиотиков любой активности при условии пересчета их массы согласно рецепту.

ЗЦМ с пастой ПЗК — сухой мелкораспыленный порошок с привкусом травы от светло-зеленого до темно-зеленого цвета. Содержит не менее 17 % жира, влаги не более 5 %, белка не менее 25 %, массовая доля клетчатки не более 0,8 %. Активная кислотность (pH) заменителя 6,0—6,5, индекс растворимости не более 1,5 $см^3$ сырого осадка.

Общее количество мезофильных аэробных и факультативных анаэробных микроорганизмов в 1 г продукта не более 100 тыс., патогенные не допускаются.

81. РЕЦЕПТЫ РЕГЕНЕРИРОВАННОГО МОЛОКА ДЛЯ ТЕЛЯТ, ОСТ 49 132—78 С ИЗМЕНЕНИЯМИ 1 И 2 (ВИЖ, ВНИКМИ)

Компоненты	№ рецепта		
	1	2	3
	кг в 1000 кг продукта		
Молоко обезжиренное	810	690	500
Сыворотка молочная	—	120	120
Мука пшеничная	—	—	90
Мука соевая	—	—	100
Крахмал кукурузный	24,975	24,975	24,975
Жир говяжий	40	40	40
Жир свиной	40	40	40
Жиры кондитерские, хлебопекарные и кулинарные	50	50	50
Антиокислитель (сантохин или бутилокситолуол)	0,025	0,025	0,025
Премикс эмульгирующий	20	20	20

Компоненты	№ рецепта		
	1	2	3
	кг в 1000 кг продукта		
В том числе:			
масляного препарата витамина A активностью 200 000 МЕ/мл	0,246	0,246	0,246
масляного препарата витамина D активностью 200 000 МЕ/мл	0,082	0,082	0,082
масляного препарата витамина E с массовой долей витамина 25 %	0,200	0,200	0,200
холинхлорида (65 %-ный водный раствор)	1,300	1,300	1,300
фосфатидного концентрата	12,800	12,800	12,800
эмульгатора Т-2 или дистиллированных моноглицеридов (МГД)	2	2	2
антиокислителя (сантохин или бутилокситолуол)	0,002	0,002	0,002
жира свиного	3,370	3,370	3,370
Премикс витаминный	10	10	10
В том числе:			
витамина B_1 (100 %)	0,004	0,004	0,004
» B_2 (100 %)	0,015	0,015	0,015
» C (100 %)	0,050	0,050	0,050
» K — викасол (100 %)	0,005	0,005	0,005
препарата витамина B_{12} с массовой долей витамина 150 мг/кг	0,147	0,147	0,147
» PP — никотиновая кислота	0,025	0,025	0,025
» B_3 — пантотенат кальция (90 %)	0,013	0,013	0,013
бациллихин-30	1,330	1,330	1,330
или кормогризин-40	0,100	0,100	0,100
кальция фосфорнокислого двузамещенного	4,600	4,600	4,600
натрия двууглекислого (бикарбонат)	3,811	3,811	3,811

Компоненты	№ рецепта		
	1	2	3
	кг в 1000 кг продукта		
Минеральный премикс следующего состава:			
цинк углекислый (51 %)	0,030	0,030	0,030
кобальт углекислый (45 %)	0,001	0,001	0,001
марганец углекислый (45 %)	0,012	0,012	0,012
магний углекислый (50 %)	1,500	1,500	1,500
медь углекислая (52 %)	0,008	0,008	0,008
железо сернокислое (20 %)	0,075	0,075	0,075
калий йодистый стабилизированный (76 %)	0,007	0,007	0,007
сахар молочный	3,367	3,367	3,367

Рецепты № 1 и 2 регенерированного молока предназначены для использования телятам с 7-дневного, а рецепт № 3 с 20-дневного возраста.

Заменители цельного молока «Регенерированное молоко, ОСТ 49 132—78» готовятся как по технологии смешивания сухих компонентов (технология Вороновского завода регенерированного молока), так и по технологии высушивания жидкой смеси компонентов (технология Ромненского завода ЗЦМ УССР).

Регенерированное молоко — мелкий сухой порошок белого цвета с кремовым оттенком, однородный по составу. В продукте, полученном путем смешивания, допускаются застывшие частички жира и незначительное комкование. Вкус чистый, со слабовыраженным привкусом компонентов.

82. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕГЕНЕРИРОВАННОГО МОЛОКА

Показатели	№ рецепта	
	1 и 2	3
Массовая доля, %:		
влаги, не более	5	5
жира, не менее	14,5	14,5
витамина С, не менее	0,0025	0,0025
Кислотность, °Т, не более	21	21
Индекс растворимости, мл сырого осадка, не более	0,8	1,0

Показатели	№ рецепта	
	1 и 2	3
Общее количество микроорганизмов, тыс. в 1 г продукта, не более	100	100
Содержание патогенных микроорганизмов	Не допускается	
Содержание бактерий группы кишечной палочки в 0,1 г продукта	Не допускается	

83. РЕЦЕПТЫ РЕГЕНЕРИРОВАННОГО МОЛОКА ДЛЯ ТЕЛЯТ «БЕЛГОРОДСКОЕ», ТУ 49 0425588-10—83 (Белгородский СХИ, Белгородский молкомбинат)

Компоненты	№ рецепта				
	1	2	3	4	5
	кг в 1000 кг готового продукта				
Сухой белково-углеводный молочный концентрат «Белгородский» с массовой долей сухих веществ обезжиренного молока 30 % и массовой долей сухих веществ 70 %	400	—	412,5	—	—
Сухой белково-углеводный молочный концентрат «Белгородский» с массовой долей сухих веществ обезжиренного молока 53 % и массовой долей сухих веществ сыворотки 47 %	—	800	—	825	—
Сухое обезжиренное молоко (распылительной сушки)	400	—	412,5	—	800
Растительные и животные жиры	150	150	150	150	150
В том числе антиокислитель, г	27	27	27	27	27
Фосфатидные концентраты	50	50	—	—	50
Казеинат натрия	—	—	25	25	—
Витамин А, млн МЕ	49	49	49	49	49
» D, млн МЕ	16	16	16	16	16
» Е, тыс. МЕ	50	50	50	50	50
» B_{12}, мг	22	22	22	22	22
Гризин, г	4	4	4	4	4

Примечания. 1. Допускается замена 10 % сухого обезжиренного молока распылительной сушки сухим обезжиренным молоком пленочной сушки. 2. Допускается применение препаратов, витаминов, антибиотиков, микроэлементов и других биологически активных веществ любой концентрации при условии пересчета их количества согласно рецептуре. Общее количество премиксов регулируется за счет наполнителя.

84. РЕЦЕПТЫ РЕГЕНЕРИРОВАННОГО МОЛОКА С ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРОТЕИНОВОГО ЗЕЛЕНОГО КОНЦЕНТРАТА (ПЗК) ДЛЯ ТЕЛЯТ (ВИЖ, ВНИКМИ)

Компоненты	№ рецепта		
	62-4-ЗЦМ—89	62-5-ЗЦМ—89	62-6-ЗЦМ—89
	кг в 1000 кг готового продукта		
Обезжиренное молоко сухое	730	690	610
Молочная сыворотка сухая	20	30	50
Протеиновый зеленый концентрат сухой из сока или пасты	60	90	150
Говяжий жир	40	40	40
Свиной жир	40	40	40
Жир кондитерский или кулинарный	50	50	50
Крахмал	24,75	24,75	24,75
Антиокислитель	0,25	0,25	0,25
Премиксы*:			
эмульгирующий**	20	20	20
витаминный	10	10	10
минеральный	5	5	5

* Состав премиксов такой же, как и в регенерированном молоке ОСТ 49 132—78.

** Вместо трех видов жиров эмульгирующего премикса можно использовать жировитаминную смесь «Зацемол», ТУ 18-2/71—85.

Регенерированное молоко с ПЗК содержит не менее 27 % протеина, не менее 14,5 % жира, не более 8 % золы; кислотность его не более 22 °Т, растворимость не более 1 см^3 сырого осадка.

85. РЕЦЕПТЫ ЗАМЕНИТЕЛЯ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА ЖИДКОГО «ЗЦМ ДЛЯ ТЕЛЯТ», ТУ 49 1013—83 (ВИЖ, ВНИКМИ)

Компоненты	№ рецепта						
	1	2	3	4	5	6	7
	кг в 1000 кг готового продукта						
Молоко обезжиренное (сухих веществ 8,4 %)	975	978	977	977	977	977	977
Жиры:							
кондитерские, хлебопекарные, кулинарные	17,5	19,3	—	—	20,9	10,5	-
говяжий	—	—	—	—	—	10,4	10,4
свиной	—	—	—	—	—	—	10,5
костный	—	—	19,75	21,6	—	—	—

Компоненты	№ рецепта						
	1	2	3	4	5	6	7
	кг в 1000 кг готового продукта						
Фосфатидные концентраты	7,5	2,5	3,75	—	1,5	1,5	1,5
Казеинат натрия сухой	—	—	—	1,25	—	—	—
Дистиллированные моноглицериды	—	—	—	—	0,625	0,625	0,625
Витамин A, млн МЕ	4	4	4	4	4	4	4
Витамин D, млн МЕ	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Витамин E, тыс. МЕ	—	20	—	—	—	—	—
Цинкбацитрацин, г	50	50	50	50	50	50	50
или гризин, г	6	6	6	6	6	6	6

По органолептическим показателям жидкий заменитель цельного молока «ЗЦМ для телят» представляет однородную жидкость без пятен жира на поверхности. Допускается наличие нерастворимых частичек кормовых фосфатидных концентратов. Возможен слабовыраженный кормовой привкус компонентов. Цвет белый.

В ЗЦМ содержание жира не менее 2 %, кислотность не более 22 °Т, плотность не ниже 1,027 г/см^3, температура заменителя при выпуске с завода 8 °С, общее количество бактерий в 1 мл не более 300 тыс. ед., патогенные микроорганизмы не допускаются, титр кишечной палочки не менее 0,3 мл.

86. РЕЦЕПТЫ ЖИДКИХ ЗАМЕНИТЕЛЕЙ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА С БЕЛКОВЫМ КОНЦЕНТРАТОМ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ (ЗЦМ-БКМ) ДЛЯ ТЕЛЯТ, ТУ 10 РСФСР-81—87 (ВИЖ, Литовский филиал ВНИИМС)

Компоненты	№ рецепта							
	ЗЦМ-БКМ-С				ЗЦМ-БКМ-К			
	1	2	3	4	1	2	3	4
	кг в 1000 кг готового продукта							
Молоко обезжиренное	490	490	—	—	390	390	—	—
Закваска на обезжиренном молоке	—	—	—	—	100	100	100	100
Белковый концентрат	490	490	980	980	490	490	880	880
Жир костный	18,5	—	18,5	—	18,5	—	18,5	—

Продолжение

Компоненты	№ рецепта							
	ЗЦМ-БКМ-С				ЗЦМ-БКМ-К			
	1	2	3	4	1	1	3	4
	кг в 1000 кг готового продукта							
Жиры кондитерские, хлебопекарные или кулинарные	—	18,5	—	18,5	—	18,5	—	18,5
Концентраты фосфатидные кормовые	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Витамин А, млн МЕ	2	2	2	2	2	2	2	2
Витамин D, млн МЕ	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Витамин Е, тыс. МЕ	5	5	5	5	5	5	5	5
Кобальт двухлористый безводный, г	1	1	1	1	1	1	1	1

Примечание. Допускается применение витаминов А, D_2 или D_3, Е любой активности при условии пересчета согласно рецептуре: внесение закваски не менее 5 % от массы заменителя; любое соотношение между обезжиренным молоком и белковым концентратом, но не менее 100 кг концентрата на 1000 кг заменителя.

Вкус и запах — у ЗЦМ-БКМ-С чистый с привкусом сывороточных белков и фосфатидных концентратов; у ЗЦМ-БКМ-К чистый, кисломолочный, с привкусом сывороточных белков и фосфатидных концентратов: консистенция — однородная, у ЗЦМ-БКМ-К-С с небольшой тягучестью; цвет — белый с кремовым оттенком.

В готовом продукте должно содержаться не менее 10 % сухих веществ, в том числе не менее 2 % жира. Кислотность ЗЦМ-БКМ-С не более 25 °Т, ЗЦМ-БКМ-К не более 60 °Т. Температура при выпуске с предприятия не выше 8 °С. В случае 100 %-ной замены обезжиренного молока белковым концентратом подсырной сыворотки допускается кислотность заменителя не более 30 °Т.

87. РЕЦЕПТ СРЕДСТВА КОРМОВОГО АЦИДОБИФИДИН ДЛЯ ТЕЛЯТ, ТУ 49 1063—85 (НПО «Ярославское», НПО «Углич»)

Компоненты	Количество, кг в 1000 кг готового продукта
Сыворотка молочная натуральная	941,8
Дрожжи — БВК	5
КМБ-12 с содержанием 150 г/кг витамина B_{12}	3
Протосубтилин Г3х	0,2
Закваска, приготовленная на обезжиренном молоке	50

Ацидобифидин вырабатывается на основе молочной сыворотки. Сыворотку обогащают БВК и КМВ-12 для повышения ее биологической и питательной ценности. Белки смеси подвергают частичному гидролизу протосубтилином для повышения их усвояемости и стимуляции развития бифидобактерий. Затем смесь пастеризуют и сбраживают совместной культурой ацидофильной палочки и бифидобактерий. Готовый Ацидобифидин содержит живые клетки ацидофильной палочки и бифидобактерий, придающие продукту лечебно-профилактические свойства.

Ацидобифидин — это слегка тягучая непрозрачная жидкость желтовато-коричневого цвета с осадком. В нем содержится не менее 6,5 % сухих веществ. Наличие бактерий группы кишечных палочек в 1 мл не должно превышать 10 ед., а патогенные микроорганизмы в продукте не допускаются. Титруемая кислотность 95±±25 °Т.

Кормовое средство Ацидобифидин предназначается телятам в возрасте от 4 дней до 6 недель.

88. РЕЦЕПТ СУХОГО ЗАМЕНИТЕЛЯ ОБЕЗЖИРЕННОГО МОЛОКА, ТУ 49 1216—85 (ВНИКМИ)

Компоненты	Количество, кг на 1000 кг готового продукта
Сыворотка молочная	740
Мука пшеничная	60
Мука соевая	120
Крахмал	80

Заменитель обезжиренного молока — сухой мелкораспыленный порошок, иногда с легкорассыпающимися комочками. Допускается слабовыраженный кормовой привкус. В нем содержится влаги не более 7 %, белка не менее 22 %. Кислотность продукта 15—21 °Т, показатель растворимости 1,5 мл сырого осадка. Бактерии группы кишечной палочки в 0,1 г продукта и патогенные микроорганизмы не допускаются.

89. РЕЦЕПТЫ РЕГЕНЕРИРОВАННОГО МОЛОКА С ВКЛЮЧЕНИЕМ ПОЛУФАБРИКАТА КОРМОВОГО ДЛЯ МОЛОДНЯКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ, ТУ 49 РСФСР 163—72 (ВИЖ, ВНИИМП)

Компоненты	№ рецепта		
	1	2	3
	кг в 1000 кг готового продукта		
Молоко сухое обезжиренное	674,2	563,7	453,2
Полуфабрикат кормовой для телят, ТУ 49 РСФСР 163—72	150	250	350
Сыворотка сладкая сухая	20	30	40

Продолжение

Компоненты	№ рецепта		
	1	2	3
	кг в 1000 кг готового продукта		
Жиры стабилизированные:			
говяжий	40	40	40
свиной	40	40	40
кулинарный	50	50	50
Премикс	20	20	20
Витамин А, млн МЕ	25	25	25
» D, млн МЕ	5	5	5
Холинхлорид (65 %)	1,7	1,7	1,7
Эмульгатор ТЭ-2	2	2	2
Концентраты фосфатидные	16,11	16,11	16,11
Фурфурол	0,04	0,04	0,04
Двухкальциевый фосфат	5,8	6,3	6,8

Регенерированное молоко с кормовым полуфабрикатом для телят — порошок светло-кремового или розового цвета в зависимости от вида полуфабриката и его содержания в готовом продукте. Готовый продукт содержит протеина 32—34 %, жира — 20—25 %. Растворимость регенерированного молока удовлетворительная.

60. РЕЦЕПТЫ ЗАМЕНИТЕЛЯ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА ДЛЯ ТЕЛЯТ С ЭПРИНОМ И ФЕРМЕНТОЛИЗАТОМ ЭПРИНА (ВНИИФиБ)

Компоненты	№ рецепта			
	62-7-ЗЦМ—89	62-8-ЗЦМ—89	62-9-ЗЦМ—89	62-10-ЗЦМ—89
	кг в 1000 кг готового продукта			
Сухое обезжиренное молоко	670	490	670	390
Сухая молочная сыворотка	—	150	—	200
Эприн	120	150	—	—
Ферментолизат эприна	—	—	150	200
Жир кулинарный	150	150	150	150
Фосфатидный концентрат	50	50	50	50
Метионин	2	3	3	3
Премикс	8	7	7	7

Примечание. Премикс включает витамины А, D и антибиотики согласно ЗЦМ-1 ТУ 10-02-02-72—88.

Продуктивное действие заменителей молока с эприном или его ферментолизатом близко к ЗЦМ-1 ТУ 10-02-02-72—88.

Глава 3

КРУПНЫЙ РОГАТЫЙ СКОТ МЯСНЫХ ПОРОД

РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ, БВД И ПРЕМИКСОВ ДЛЯ МЯСНОГО СКОТА

При разработке рецептов комбикормов, БВМД и премиксов для мясного скота учтены основные принципы ведения отрасли мясного скотоводства, состав и питательность кормов, производимых в регионах разведения скота мясных пород, а также особенности в технологии содержания и скармливания кормов животным.

Рецепты БВМД и премиксов разработаны с учетом половозрастных групп скота. Для коров мясных пород предложено три состава БВМД с различными белковыми компонентами. При наличии достаточного количества пастбищных угодий коров в зимний стойловый период содержат на рационах с ограниченным количеством зерновых концентратов. Более высокие затраты концентрированных кормов производятся в зоне интенсивного земледелия и при недостатке пастбищ. БВМД и премиксы прежде всего предназначены для повышения биологической полноценности рационов сухостойных коров за 2 месяца до отела и коров в первой половине лактации.

Применяемые БВМД и премиксы усиливают интенсивность обменных процессов в организме коров. У сухостойных стельных коров переваримость протеина повышается на 5—6 %, приплод рождается более жизнеспособным. Лактирующие коровы на 3,7 % лучше переваривают протеин рациона, молочность у них повышается на 8,2—10,3 %. В молоке больше содержится белка и жира. Все это положительно влияет на развитие телят, выращиваемых под мясными коровами. Прирост живой массы у них повышается на 7—10,4 % в сравнении с аналогами, матери которых добавку не получали.

В мясном скотоводстве телят выращивают под матерями на полном подсосе до 7—8-месячного возраста. Этот период наиболее ответственный. С момента рождения организм теленка вступает во взаимосвязь с окружающей средой, предъявляя определенные требования к условиям жизни. Эти требования на разных этапах роста и развития неодинаковы как в отношении содержания, так и удовлетворения потребности в питательных веществах и энергии.

Телята мясных пород обладают высокой энергией роста, и эту потенциальную возможность можно использовать максимально, если создать соответствующие условия выращивания. БВМД и премиксы позволяют более надежно осуществить биологически полноценное питание телят без особых затрат труда и средств.

Рецепты БВМД для телят разработаны с разным набором белковых компонентов, в том числе включены и корма животного происхождения (рыбная и мясо-костная мука).

В результате применения БВМД и премиксов улучшается физиологическое состояние организма телят и использование ими пи-

тательных веществ рационов. Значительно повышается переваримость питательных веществ: органического вещества — на 3,7—8,6 %, сырого протеина — на 6,3—8,2, сырого жира — на 3,8—9,8 % в сравнении с контролем, больше откладывается азота в теле, улучшаются показатели морфологического состава крови.

Применять БВМД и премиксы при выращивании телят мясных пород экономически выгодно. В результате этого живая масса при отъеме повышается на 12,0—15,5 %, себестоимость 1 ц прироста снижается на 4—10 %. Прибыль в расчете на одну голову составляет 18,8—31,24 р. Следует отметить, что БВМД с кормами животного происхождения более эффективны, чем с растительными высокобелковыми кормами. Прирост телят выше на 13 % по сравнению с другими БВМД, живая масса телят в 8-месячном возрасте достигает 250 кг и выше.

При выращивании племенных бычков общий уровень кормления и полноценность рационов должны обеспечить хорошее их развитие и высокую половую активность. Исходя из этого, предусмотрен набор компонентов в комбикормах и БВМД.

Рецепты комбикорма (табл. 91) предназначены для бычков при испытании по собственной продуктивности и позволяет в какой-то

91. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ПЛЕМЕННЫХ БЫЧКОВ МЯСНЫХ ПОРОД 9—15-месячного возраста, % (ВНИИМС)

Компоненты	№ рецепта	
	К 68-1—89*	К 68-2—89**
Ячмень	15,0	29,0
Овес	20,0	8,0
Пшеница фуражная	—	30,0
Кукуруза	14,0	—
Горох	—	10,0
Отруби пшеничные	14,0	—
Просо	5,0	6,0
Шрот подсолнечный, соевый	15,0	10,0
Дрожжи кормовые	8,0	5,0
Травяная мука	5,0	—
Кормовой фосфат	2,0	—
Соль поваренная	1,0	1,0
Премикс (П 68-1—89)	1,0	1,0
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	1,0	0,98
обменной энергии, МДж	10,0	9,80
сухого вещества, г	860	860
сырого протеина, г	183	182
переваримого протеина, г	152	147
лизина, г	6,7	6,9
метионина+цистин, г	5,9	5,6
сырого жира, г	42	28
сырой клетчатки, г	73	52
крахмала, г	311	203
сахара, г	50	55
кальция, г	5,2	1,8
фосфора, г	7,2	5,2

Продолжение

Компоненты	№ рецепта	
	К 68-1—89*	К 68-2—89**
В 1 кг содержится:		
серы, г	2,3	1,8
магния, г	2,2	1,9
калия, г	7,7	7,5
железа, мг	109	77
меди, мг	15	12
цинка, мг	32	32
марганца, мг	33	31
кобальта, мг	1,5	1,5
йода, мг	1,1	1,1
каротина, мг	10,0	2,0
витамина А, тыс. МЕ	5	5
» D, тыс. МЕ	1	1
» Е, мг	20	26

* Среднесуточный прирост бычков достигает 1100 г. Рекомендуется использовать при испытании бычков по собственной продуктивности.

** Среднесуточный прирост бычков достигает 1050 г. Рекомендуется для выращивания племенных бычков мясных пород.

степени унифицировать условия кормления и получить сравнимые результаты в разных зонах страны. Рационы с включением комбикорма № 1 снижают затраты кормов на 1 ц прироста на 4,3—9 %, себестоимость единицы прироста — на 7,1 %. Экономический эффект на одну голову составляет 77—82 р. Другой комбикорм предназначен для племенных бычков, выращиваемых в хозяйствах, в которые комбикорм № 1 не поступает..

Для племенных бычков разработаны БВМД разного состава. Они позволяют организовать полноценное кормление бычков в любой зоне страны. Среднесуточные приросты достигают за весь период выращивания 1000—1100 г, затраты кормов снижаются на 9,5—11,5 %, себестоимость прироста — на 12,3 %. На каждый рубль, затраченный на приобретение БВМД, чистая прибыль составляет 4,78—17,54 р. (табл. 92—94).

92. РЕЦЕПТЫ БЕЛКОВО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК ДЛЯ КОРОВ МЯСНЫХ ПОРОД, % (ВНИИМС)

Компоненты	№ рецепта		
	БВД 67-1—89	БВД 67-2—89	БВД 67-3—89
Горох (нут)	10	15	15
Отруби пшеничные	10	—	10

Продолжение

Компоненты	№ рецепта		
	БВД 67-1—89	БВД 67-2—89	БВД 67-3—89
Шрот хлопковый, подсолнечный	—	40	53
Карбамидный концентрат	50	25	—
Травяная мука	20	10	10
Монокальцийфосфат	4	4	2
Диаммонийфосфат	—	—	4
Соль поваренная	3	3	3
Премикс (П 67-1—89)	3	3	3
В 1 кг содержится:			
корм. ед.	0,85	0,86	0,87
обменной энергии, МДж	8,6	8,7	9,0
сухого вещества, г	860	870	870
сырого протеина, г	368	344	344
переваримого протеина, г	342	318	300
лизина, г	4,1	10,4	11,3
метионина+цистин, г	3,2	6,7	10,7
сырой клетчатки, г	70	89	144
сырого жира, г	15	17	25
крахмала, г	295	179	86
сахара, г	30	43	45
кальция, г	10,6	10,0	11,0
фосфора, г	12,2	15,6	26,0
серы, г	1,9	2,2	2,6
магния, г	1,6	2,7	3,6
калия, г	7,5	7,7	9,0
железа, мг	76	169	219
меди, мг	20,0	30,0	24,0
цинка, мг	116	127	135
марганца, мг	24	38	54
кобальта, мг	5,0	5,1	5,1
йода, мг	4,3	4,4	4,6
каротина, мг	36	20	20
витамина А, тыс. МЕ	19	19	19
» D, тыс. МЕ	7,2	7,2	7,2
» Е, мг	44	30	20

Применяют в рационах сухостойных коров в количестве 0,5—0,6 кг и в первой половине лактации — 0,6—0,8 кг на одну голову в сутки взамен эквивалентного количества зерновых концентратов. БВМД повышают использование кормов и молочность коров на 8—10 %, прирост живой массы телят увеличивается на 7—10 %. Рекомендуются в зонах интенсивного введения мясного скотоводства.

98. РЕЦЕПТЫ БЕЛКОВО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК ДЛЯ ТЕЛЯТ МЯСНЫХ ПОРОД, % (ВНИИМС)

Компоненты	№ рецепта			
	БВД 68-1—89	БВД 68-2—89	БВД 68-3—89	БВД 68-4—89
Горох (нут)	35,0	50,0	40,0	30,0
Отруби пшеничные	12,0	10,0	22,0	20,0
Травяная мука	10,0	10,0	—	10,0
Шрот подсолнечный	35,0	—	—	—
Рыбная мука	—	22,0	20,0	—
Мясо-костная мука	—	—	10,0	—
Кормовые дрожжи	—	—	—	32,0
Кормовой фосфат	3,0	3,0	2,0	3,0
Соль поваренная	2,0	2,0	3,0	2,0
Премикс (П 68-2—89)	3,0	3,0	3,0	3,0
В 1 кг содержится:				
корм. ед.	0,95	0,97	1,0	0,96
обменной энергии, МДж	9,5	9,60	9,4	9,9
сухого вещества, г	870	860	870	870
сырого протеина, г	264	260	268	261
переваримого протеина, г	236	226	230	227
лизина, г	11,7	18,1	17,7	16,4
метионина+цистин, г	8,9	8,8	7,5	6,9
сырой клетчатки, г	82	57	42	56
сырого жира, г	27	41	39	22
крахмала, г	172	232	192	140
сахара, г	47	38	32	31
кальция, г	9,7	13,3	24,0	8,4
фосфора, г	14,0	14,0	19,2	15,0
серы, г	2,5	2,4	2,2	7,0
магния, г	3,0	2,7	5,4	2,0
калия, г	9,8	10,0	21,9	13,4
железа, мг	174	80	81	83
меди, мг	43	37	37	39
цинка, мг	72	75	86	83
марганца, мг	66	53	63	68
кобальта, мг	6,2	6,1	6,1	6,5
йода, мг	2,9	2,7	3,2	2,9
каротина, мг	20	20	1	20
Витамина А, МЕ	9000	9000	9000	9000
» D, МЕ	1240	1210	1200	1530
» Е, мг	63	38	30	26

Вводят в рационы телят с 1- до 8-месячного возраста в количестве 0,4—0,5 кг на одну голову в сутки взамен эквивалентного количества зерновых концентратов. Прирост живой массы повышается на 19—32 %, себестоимость прироста снижается на 5—10 %.

Рекомендуются при интенсивном ведении мясного скотоводства.

94. РЕЦЕПТЫ БЕЛКОВО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК ДЛЯ ПЛЕМЕННЫХ БЫЧКОВ МЯСНЫХ ПОРОД, % (ВНИИМС)

Компоненты	№ рецепта	
	БВД 68-5—89	БВД 68-6—89
Горох	28,0	20,0
Овес	6,0	10,0
Просо	10,0	14,0
Шрот подсолнечный, соевый	40,0	10,0
Дрожжи кормовые	—	40,0
Рыбная мука	10,0	—
Монокальцийфосфат	3,0	3,0
Премикс (П 68-1—89)	3,0	3,0
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	0,97	0,93
обменной энергии, МДж	9,46	9,14
сухого вещества, г	860	860
сырого протеина, г	315	300
переваримого протеина, г	270	265
лизина, г	21	19
метионина+цистин, г	10	8,3
сырого жира, г	25	24
сырой клетчатки, г	53	51
крахмала, г	202	159
сахара, г	71	50
кальция, г	12,8	10,2
фосфора, г	14	13,3
серы, г	2,4	3,7
магния, г	0,8	1,3
калия, г	12,4	12,8
железа, мг	71,0	70,3
меди, мг	45,4	43,8
цинка, мг	69,1	76,8
марганца, мг	30,7	27,5
кобальта, мг	4,4	4,8
йода, мг	2,7	2,6
витамина А, тыс. МЕ	15	15
» D, тыс. МЕ	3	3
» Е, мг	20,6	20,6

Скармливание БВМД бычкам 9—15-месячного возраста в количестве 0,5 кг на одну голову повышает среднесуточный прирост на 18—20 % (1100 г), снижает затраты корма на 10—12 % и себестоимость единицы прироста на 12 %.

Предложенные рецепты БВМД можно также использовать при интенсивном выращивании бычков и бычков-кастратов на мясо с высокой эффективностью.

Рецепты премиксов унифицированы. В комбикорма и в смесь концентрированных кормов вводятся в количестве 1 %, в БВМД — 3 % по массе. Их можно использовать также при приготовлении сухих кормосмесей — 0,5—1 % по массе (табл. 95).

95. РЕЦЕПТЫ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ КОРОВ И МОЛОДНЯКА МЯСНЫХ ПОРОД, НА 1 т (ВНИИМС)

Компоненты	№ рецепта		
	П 67-1—89	П 68-2—89	П 68-1—89
Витамин A, млн МЕ	630	300	500
» D, млн МЕ	240	40	100
Железо, г	—	—	300
Медь, г	490	980	990
Цинк, г	2900	950	975
Марганец, г	—	870	—
Кобальт, г	160	200	140
Йод, г	130	80	80
Наполнитель (отруби пшеничные), кг	До 1000	1000	1000

Добавляют в комбикорма в количестве 1 %, в БВМД — 3 % по массе.

Глава 4

СВИНЬИ

КОМБИКОРМА ПОЛНОРАЦИОННЫЕ

Рецепты полнорационных комбикормов для свиней детализированы. В них увеличено количество нормируемых показателей, а для некоторых производственных групп свиней они пересмотрены на новой научной основе. Рецепты разработаны для отдельных половозрастных и производственных групп свиней в расчете на одну голову в сутки с учетом физиологического состояния, продуктивности и условий содержания.

ХРЯКИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ

Рецепты полнорационных комбикормов для хряков-производителей даны в табл. 96—99.

96. РЕЦЕПТ ПОЛНОРАЦИОННОГО КОМБИКОРМА ДЛЯ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, % (ВНИИФБиП сельскохозяйственных животных)

Компоненты	Рецепт № ПК 57-1—89	Компоненты	Рецепт № ПК 57-1—89
Ячмень	32,0	лизина, г	9,82
Овес	20,5	метионина + цистин, г	5,79
Отруби пшеничные	18,5	сырого жира, г	30,7
Мука травяная	6,0	сырой клетчатки, г	73,1
Шрот соевый	10,0	кальция, г	9,68
Дрожжи кормовые	3,0	фосфора, г	8,11
Мука рыбная	3,0	железа, мг	178,0
Молоко сухое	4,0	меди, мг	17,7
Фосфат обесфторенный	1,1	цинка, мг	120,0
Соль	0,4	марганца, мг	98,0
Мел	0,5	кобальта, мг	0,25
Премикс (П57-1—89)	1,0	йода, мг	0,92
В 1 кг содержится:		витамина А, тыс. МЕ	20,01
корм. ед., кг	1,05	» D, тыс. МЕ	2,01
обменной энергии, МДж	11,39	» Е, мг	39,0
		» B_1, мг	4,7
сухого вещества, г	862,0	» B_2, мг	4,0
сырого протеина, г	180,0	» B_3, мг	17,0
переваримого протеина, г	145,4	» B_4, мг	1700,0
		» B_5, мг	72,8
		» B_{12}, мкг	31,0

Рекомендуется для свиноводческих комплексов. Обеспечивает заводскую упитанность хряков-производителей, увеличение объема эякулята, количества спермиев и их оплодотворяющую способность. Снижает стоимость кормов (до 16 %) на одну спермодозу.

97. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, % (СибНИПТИЖ*)

Компоненты	№ рецепта		
	ПК57-2—89	ПК57-3—89	ПК57-4—89
Ячмень	30	27	30
Овес	40	26	39
Кормовые дрожжи**	—	—	6
Подсолнечный шрот	8	9	6
Мясо-костная мука	12	16	—
Люцерновая травяная мука	16	18	16
Мел или сапропель	2	2	1
Поваренная соль	1	1	1
Премикс (П 57-2—89)	1	1	1
В 1 кг содержится:			
корм. ед.	1,09	1,07	1,0
обменной энергии, МДж	12,06	11,83	11,06
сухого вещества, г	860	860	860
сырого протеина, г	194	198	170
переваримого протеина, г	165	166	159
сырого жира, г	56	58	56
сырой клетчатки, г	75	80	78
лизина, г	8,7	9,0	8,5
метионина+цистин, г	5,0	5,2	5,0
кальция, г	12,4	10,0	10,6
фосфора, г	8,68	8,0	8,12
железа, мг	152,4	167,3	132,8
меди, мг	15	16	15
цинка, мг	75	76	75
марганца, мг	40	40	40
кобальта, мг	1,5	1,5	1,45
йода, мг	0,43	0,4	0,32
каротина, мг	17	34	30
витамина D, МЕ	6000	6000	6000
» E, мг	22	32	32
» B_1, мг	3,3	3,0	6,0
» B_2, мг	2,0	2,3	2,8
» B_3, мг	20	21	21,2
» B_4, мг	1263	1230	1270
» B_5, мг	65	70	71
» B_6, мг	3,8	3,9	4,4
» B_{12}, мг	0,029	0,03	0,036

* В рецептах увеличена доля травяной муки с 10 до 15—18 %, снижено количество жмыха и шрота с 17—18 до 6—9 % по массе, исключена рыбная мука. Соли микроэлементов введены в соответствии с зональным фактическим содержанием их в кормах и установленной потребностью. Экономический эффект на одну голову (по сравнению с действующими — К 57-1, К 57-2) составляет 46,58 р.

** Из них облученных 1,5 кг.

98. РЕЦЕПТ ПОЛНОРАЦИОННОГО КОМБИКОРМА ДЛЯ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, % СК-ХБ (БелНИИЖ)

Компоненты	Рецепт № ПК 57-5—89	Компоненты	Рецепт № ПК 57-5—89
Овес	20	метионина+цистин, г	6,7
Ячмень	35,5	сырой клетчатки, г	80,0
Отруби пшеничные	10	сырого жира, г	30,6
Мука травяная (клеверная)	7	кальция, г	9,7
Шрот подсолнечный	10	фосфора, г	8,5
Сухое обезжиренное молоко	4	железа, мг	220,0
Мука рыбная	5	меди, мг	15,0
Дрожжи кормовые	6	цинка, мг	111,3
Мел	1,0	марганца, мг	73,3
Соль поваренная	0,5	кобальта, мг	1,5
Премикс КС-1	1	йода, мг	0,79
В 1 кг содержится:		каротина, мг	7,9
корм. ед.	1,1	витамина А, тыс. МЕ	20
обменной энергии, МДж	12,2	» Д, тыс. МЕ	2
сухого вещества, г	860	» Е, мг	40
сырого протеина, г	194	» B_1, мг	5,9
переваримого протеина, г	146	» B_2, мг	10,2
лизина, г	9,9	» B_3, мг	31,0
		» B_4, мг	1600
		» B_5, мг	88,5
		» B_{12}, мкг	28,3

Комбикорм отвечает физиологическому состоянию животных, содержащихся в условиях промышленной технологии. Использование его обеспечивает улучшение качества и оплодотворяющей способности спермы на 8—10 %, снижение стоимости суточного рациона на 25 % и получение годового экономического эффекта на одного хряка в сумме 80 р.

99. РЕЦЕПТ КОМБИКОРМА ДЛЯ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ МЯСНЫХ ПОРОД, % (УралНИИСХоз)

Компоненты	Рецепт № К 57-6—89	Компоненты	Рецепт № К 57-6—89
Кукуруза	13,0	Травяная мука	5,0
Ячмень	33,0	Жир кормовой	0,8
Овес	5,0	Лецитин	0,2
Отруби	9,0	Мясо-костная мука	7,0
Шрот соевый	9,0	Сухое обезжиренное молоко	4,0
Шрот подсолнечный	3,0	Фосфат кормовой	1,0
Рыбная мука	3,0	Мел	0,6
Дрожжи кормовые	3,0		

Продолжение

Компоненты	Рецепт № К 57-6—89	Компоненты	Рецепт № К 57-6—89
Соль	0,4	сырой клетчатки, г	66
Сахар	2,0	кальция, г	14,0
Премикс (КС-1)	0,6	фосфора, г	11,5
Премикс (КС-3)	0,4	железа, мг	208
На 1 т комбикорма добавляется		меди, мг	33,8
аскорбиновой кислоты, г	200	цинка, мг	74,7
В 1 кг содержится:		марганца, мг	43,5
корм. ед.	1,15	кобальта, мг	0,15
обменной энергии, МДж	10,5	йода, мг	0,65
сухого вещества, г	865	витамина А, МЕ	34 258
сырого протеина, г	205	» D, МЕ	3441
переваримого протеина, г	145	» Е, мг	145
лизина, г	10,5	» B_1, мг	4,9
метионина+цистин, г	6,1	» B_2, мг	10,2
сырого жира, г	41	» B_3, мг	25,0
		» B_4, мг	1094
		» B_5, мг	67,2
		» B_{12}, мкг	37,4
		» С, мг	200,5

Комбикорм предназначен для ферм промышленного типа и комплексов.

СВИНОМАТКИ

Рецепты полнорационных комбикормов для холостых, супоросных и подсосных свиноматок приведены в табл. 100—107.

100. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ СВИНОМАТОК, % (ВИЖ)

Компонент	Свиноматки			
	холостые и супоросные		подсосные	
	ПК 53-1—89	ПК 53-2—89	ПК 54-1—89	ПК 54-2—89
Ячмень	51,0	57,0	10,0	10,0
Овес	6,0	6,0	6,0	6,0
Кукуруза	—	—	28,0	24,0
Отруби пшеничные	21,0	18,0	25,0	24,8

Компонент	Свиноматки			
	колостые и супоросные		подсосные	
	ПК 53-1—89	ПК 53-2—89	ПК 54-1—89	ПК 54-2—89
Шрот соевый	—	—	9,0	7,5
Шрот подсолнечный	2,0	—	6,0	7,5
Мука рыбная	—	2,0	—	1,5
Дрожжи кормовые	3,0	—	3,0	2,0
Мука травяная	14,0	14,0	8,0	10,0
Жир кормовой (стабилизированный)	—	—	1,5	3,5
Фосфат обесфторенный	1,1	1,1	1,6	1,3
Мел	0,5	0,5	0,5	0,5
Соль	0,4	0,4	0,4	0,4
Премикс (П 54-1—89)	1,0	1,0	1,0	1,0
В 1 кг содержится:				
корм. ед.	0,96	0,97	1,04	1,09
обменной энергии, МДж	10,84	10,93	11,70	12,10
сухого вещества, г	877,0	876,0	883,0	888,0
сырого протеина, г	131,0	132,0	168,0	166,0
переваримого протеина, г	94,0	95,0	126,0	120,0
лизина, г	5,2	5,5	7,7	8,0
метионина+цистин, г	3,49	3,42	5,30	5,60
сырого жира, г	32,3	36,1	47,0	62,4
сырой клетчатки, г	89,9	87,5	75,0	80,0
кальция, г	8,5	9,4	9,6	9,7
фосфора, г	7,0	7,35	8,27	8,5
железа, мг	83,5	76,5	110,0	112,5
меди, мг	11,2	10,4	13,1	13,0
цинка, мг	66,6	64,9	66,5	66,6
марганца, мг	60,6	56,4	62,2	63,3
кобальта, мг	0,29	0,26	0,20	0,20
йода, мг	0,47	0,47	0,48	0,49
витамина А, МЕ	6000	6000	6000	6000
» D_3, МЕ	1000	1000	1000	1000
» Е, мг	46,6	48,4	34,2	35,1
» B_1, мг	4,2	3,9	4,7	4,6
» B_2, мг	7,5	6,3	7,6	7,5
» B_3, мг	22,8	20,4	22,7	22,0
» B_4, г	1,4	1,39	1,31	1,32
» B_5, мг	66,3	55,0	82,0	80,0
» B_{12}, мкг	50	55	50	54

Внедрение новых рецептов позволяет более рационально и экономно расходовать зерно и протеин при кормлении маток. При выработке 1 т комбикормов для супоросных маток расход сырого протеина уменьшается на 30 кг, в пересчете на шроты это составляет около 75 кг высокобелковых кормов. Расход зерна на 1 т комбикормов для лактирующих маток уменьшается на 40—80 кг.

101. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ СВИНОМАТОК, % (ВНИИФБиП сельскохозяйственных животных)

Компоненты	№ рецепта	
	ПК 53-3—89	ПК 54-3—89
Ячмень	53,0	42,0
Кукуруза	10,0	10,0
Овес	—	5,0
Отруби пшеничные	12,0	12,0
Шрот соевый	—	3,0
Шрот подсолнечный	9,0	9,0
Мука травяная	12,0	9,0
Мука рыбная	—	1,0
Жир животный кормовой	1,0	3,0
Дрожжи кормовые гидролизные	—	1,0
Фосфат обесфторенный	1,1	1,1
Меласса	—	2,0
Мел	0,5	0,5
Соль	0,4	0,4
Премикс (П 53-1—89)	1,0	—
Премикс (П 54-3—89)	—	1,0
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	1,02	1,1
обменной энергии, МДж	11,39	12,06
сухого вещества, г	866,0	868,0
сырого протеина, г	138,0	165,0
переваримого протеина, г	94,7	120,7
лизина, г	5,0	6,1
метионина + цистин, г	4,8	5,1
сырой клетчатки, г	85,7	78,8
кальция, г	8,2	9,2
фосфора, г	7,0	9,1
железа, мг	150,6	157,8
меди, мг	11,4	11,9
цинка, мг	97,6	97,8
марганца, мг	63,9	65,3
кобальта, мг	0,9	0,9
йода, мг	0,9	0,9
витамина А, МЕ	10 220	15 220
» D_3, МЕ	1508	2008
» Е, мг	50,5	43,8
» B_1, мг	3,8	4,4
» B_2, мг	5,0	5,9
» B_3, мг	21,3	21,8
» B_4, мг	1444	1442

Продолжение

Компоненты	№ рецепта	
	ПК 53-3—89	ПК 54-3—89
витамина B_5, мг	65,8	71,4
» B_{12}, мг	0,03	0,03
» С, мг	—	200,0

Рецепт № ПК 53-3—89. Для холостых и супоросных (первые ⅔) маток.

Рецепт № ПК 54-3—89. Для супоросных (последняя ⅓) и подсосных маток.

Стоимость опытных комбикормов снижена на 12 р/т по сравнению с контрольным (типовым СК). В результате экономический эффект составил 18,46 р. на одну матку за опорос.

102. РЕЦЕПТ ПОЛНОРАЦИОННОГО КОМБИКОРМА ДЛЯ СУПОРОСНЫХ МАТОК В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ СК-СБ, % (БелНИИЖ)

Компоненты	Рецепт ПК 54-49—89	Компоненты	Рецепт ПК 54-49—89
Кукуруза	30,0	метионина+цистин, г	3,4
Ячмень	23,0	сырого жира, г	30
Овес	10,0	сырой клетчатки, г	79
Отруби пшеничные	17,0	кальция, г	8,4
Дрожжи кормовые	2,0	фосфора, г	7,0
Мука травяная (клеверная)	15,0	железа, мг	150,0
Мел	0,5	меди, мг	15,0
Фосфат кормовой	1,0	цинка, мг	85,0
Соль поваренная	0,5	марганца, мг	45,0
Премикс (П 53,54-2—89)	1,0	кобальта, мг	1,5
В 1 кг содержится:		йода, мг	0,9
корм. ед.	1,03	каротина, мг	20,0
обменной энергии, МДж	11,2	витамина А, МЕ	8000
сухого вещества, г	860	» D, МЕ	1000
сырого протеина, г	129	» Е, мг	36,8
переваримого протеина, г	90	» B_1, мг	4,4
лизина, г	5,3	» B_2, мг	6,1
		» B_3, мг	23,3
		» B_4, г	1,2
		» B_6, мг	74
		» B_{12}, мкг	25

Полнорационный комбикорм состоит в основном из кормов, производимых в Белоруссии, отличается повышенным количеством травяной муки (до 15 %), сниженным (на 23 %) уровнем протеина и лучшей сбалансированностью по биологически активным веществам.

Многоплодие у свиноматок, получивших комбикорм, составляет 11 поросят, средняя масса одного поросенка при рождении — 1,57 кг и отъеме в 30 дней — 7,7 кг. Дополнительный доход на одну матку за опорос составляет 12 р.

103. РЕЦЕПТ ПОЛНОРАЦИОННОГО КОМБИКОРМА ДЛЯ СУПОРОСНЫХ МАТОК, % (для зоны Северного Кавказа) (МТИММП)

Компоненты	Рецепт № ПК 53, 54-4—89	Компоненты	Рецепт № ПК 53, 54-4—89
Кукуруза	10	метионина+ци-	4,0
Ячмень	33	стин, г	
Пшеница фуражная	24,5	сырого жира, г	24
Пшеничные отруби	14,5	сырой клетчатки, г	54
Горох	1,5	кальция, г	8,2
Жмых подсолнечный	1,5	фосфора, г	5,2
Дрожжи кормовые	2,0	железа, мг	100
Травяная мука	10,0	меди, мг	10,0
Соль поваренная	0,5	цинка, мг	50
Костная мука	1,0	марганца, мг	40
Мел	0,5	кобальта, мг	1,5
Премикс (К 52,53,54,	1,0	йода, мг	0,4
55-1—89)		каротина, мг	14,7
В 1 кг содержится:		витамина А, МЕ	3000
корм. ед.	1,02	» D, МЕ	600
обменной энергии,	11,3	» E, мг	36,0
МДж		» B_1, мг	3,8
сухого вещества, г	860	» B_2, мг	4,1
сырого протеина, г	138	» B_3, мг	14,0
переваримого про-	103	» B_4, г	1,0
теина, г		» B_5, мг	77
лизина, г	5,0	» B_6, мг	6,0
		» B_{12}, мкг	20,0

В первые 84 дня супоросности суточная дача комбикорма составляет 2,3 кг, в последующие 30 дней — 2,6 кг на одну голову в сутки.

При таком кормлении продуктивность маток по первому опоросу составляет 10—11 поросят, крупноплодность — 1,2 кг, молочность (в 21 день) — 50—55 кг, масса поросенка в 2-месячном возрасте — 17—19 кг.

104. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ-КОНЦЕНТРАТОРОВ ДЛЯ СВИНОМАТОК, % (ВИЖ)

Компоненты	Свиноматки	
	холостые и первые 2/3 супоросности*	последняя 1/3 супоросности и подсосные**
Ячмень	30,0	33,0
Овес	25,0	6,0

Компоненты	Свиноматки	
	холостые и первые 2/3 супоросности*	последняя 1/3 супоросности и подсосные**
Пшеница фуражная	—	25,3
Горох	9,0	22,0
Дрожжи кормовые	4,0	5,0
Отруби пшеничные	28,4	—
Шрот подсолнечный	—	5,0
Соль	0,6	0,6
Мел	0,5	0,3
Обесфторенный фосфат	1,5	1,8
Премикс (П 54-2—89)	1,0	1,0
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	0,94	1,14
обменной энергии, МДж	10,4	12,60
сухого вещества, г	870,0	870,0
сырого протеина, г	142,0	172,0
переваримого протеина, г	102,0	130,0
лизина, г	6,3	7,9
метионина+цистин, г	3,9	5,0
сырой клетчатки, г	76,0	44,0
кальция, г	8,6	11,5
фосфора, г	7,9	11,0
железа, мг	178,0	230,0
меди, мг	17,0	16,9
цинка, мг	81,6	120,0
марганца, мг	76,1	52,0
кобальта, мг	1,7	1,9
йода, мг	0,8	0,5
витамина А, МЕ	5300	5300
» D, МЕ	600	600
» Е, мг	52	51
» B_1, мг	5,6	5,1
» B_2, мг	6,1	6,2
» B_3, мг	24,2	19,6
» B_4, г	1,2	1,3
» B_5, мг	89,3	93,0
» B_{12}, мкг	34,0	34,0

* Рецепт № К 53-1—89.
** Рецепт № К 54-1—89.

Комбикорма-концентраты балансируют концентратно-комбисилосные, концентратно-травяные рационы супоросных маток в соответствии с детализированными нормами.

В рационы с комбисилосом и травой комбикорм рекомендуется вводить в количестве 70 % по питательности, комбикорм № 2 — в количестве 85 %.

Использование комбикормов-концентратов в составе концентратно-комбисилосных и концентратно-травяных рационов позволяет экономить в расчете на одну матку около 267 кг концентрированных кормов, в том числе около 160 кг зерна.

105. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ-КОНЦЕНТРАТОРОВ ДЛЯ СУПОРОСНЫХ МАТОК, РАЗРАБОТАННЫЕ С УЧЕТОМ УСЛОВИЙ КОРМОПРОИЗВОДСТВА И СОСТАВА КОРМОВ СИБИРИ, % (СибНИПТИЖ)

Компоненты	Период супоросности	
	первые $^{2}/_{3}$*	последняя $^{1}/_{3}$**
Ячмень	30	30
Овес	29	34
Горох	9	12
Мясо-костная мука	2	6
Люцерновая травяная мука I и высшего сорта	27	15
Мел	1,2	1,2
Соль поваренная	0,8	0,8
Премикс (П53,54-1—89)	1	1
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	1,0	1,05
обменной энергии, МДж	11,4	12,0
сухого вещества, г	860	865
сырого протеина г	148	160
переваримого протеина, г	118	128
лизина, г	5,3	5,2
метионина + цистин, г	3,2	3,0
сырого жира, г	29	30
сырой клетчатки, г	105	103
кальция, г	9,8	10
фосфора, г	5,2	6,0
железа, мг	110	115
меди, мг	15,37	15,93
цинка, мг	75	75,3
марганца, мг	41	43
кобальта, мг	1,4	1,39
йода, мг	0,34	0,30
каротина, мг	31	18
витамина D, МЕ	500	500
» E, мг	35	40
» B_1, мг	3,75	4,1
» B_2, мг	6,2	6,0
» B_3, мг	20	19,5
» B_4, мг	1000	1000
» B_5, мг	70	70
» B_6, мг	4	4
» B_{12}, мкг	25	25

* Рецепт № К 53-2—89.
** Рецепт № К 54-2—89.

Основу комбикормов составляют ячмень и овес. В комбикормах увеличена доля люцерновой травяной муки в первые ²/₃ супоросности с 6—10 до 27 %, в последнюю треть — с 5—8 до 15 % по массе. Исключены рыбная мука и кормовые дрожжи. Скармливание комбикорма обеспечивает нормальное физиологическое состояние маток, по влиянию на продуктивность они не уступают комбикормам действующей рецептуры.

106. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ КОРМЛЕНИЯ СУПОРОСНЫХ И ПОДСОСНЫХ СВИНОМАТОК, % (СКНИИЖ)

Компоненты	Супоросные		Подсосные
	первые ²/₃ супоросности	последняя ¹/₃ супоросности	
	№ рецепта		
	ПК 53-5—89	ПК 54-6—89	ПК 54-8—89
Кукуруза	20,0	23,8	38,0
Ячмень	30,0	30,0	37,0
Пшеница фуражная	19,0	19,0	—
Травяная мука	23,0	15,0	7,0
Подсолнечный шрот	—	4,0	5,0
Соевый шрот	—	—	4,0
Паприн	—	—	—
Эприн	5,1	5,3	5,7
Трикальцийфосфат	1,5	1,5	1,1
Мел	—	—	0,8
Соль	0,4	0,4	0,4
Премикс (КС-1)	1,0	1,0	—
Премикс (КС-2)	—	—	1,0
В 1 кг содержится:			
корм. ед.	1,04	1,10	1,14
обменной энергии, МДж	11,07	11,69	12,14
сухого вещества, г	850,4	854,1	859,0
сырого протеина, г	144,8	155,8	162,4
переваримого протеина, г	101,3	122,6	122,8
лизина, г	5,6	6,2	6,7
метионина+цистин, г	4,0	4,1	5,3
сырого жира, г	27,2	28,1	28,0
сырой клетчатки, г	85,3	72,8	59,4
кальция, г	8,0	7,5	8,6
фосфора, г	6,3	6,9	6,8
железа, мг	259,2	236,6	224,0
меди, мг	13,1	13,2	13,1
цинка, мг	111,9	113,6	117,6
марганца, мг	59,7	58,6	49,8
кобальта, мг	0,3	0,3	0,4
йода, мг	0,4	0,4	0,5
каротина, мг	6,5	5,2	4,5
витамина А, МЕ	20 000	20 000	20 000
» D, МЕ	2046,2	2030,2	2014,2
» Е, мг	41,0	40,1	43,4

Продолжение

Компоненты	Супоросные		Подсосные
	первые $^{2}/_{3}$ супоросности	последняя $^{1}/_{3}$ супоросности	
	№ рецепта		
	ПК 53-5—89	ПК 54-6—89	ПК 54-8—89
витамина B_1, мг	7,2	7,5	7,8
» B_2, мг	10,7	9,8	9,0
» B_3, мг	26,1	24,6	22,8
» B_4, мг	1121,0	1160,4	1175,6
» B_5, мг	74,3	80,6	81,5
» B_6, мг	4,1	4,7	4,8
» B_{12}, мг	0,022	0,022	0,022

В рецептах № 2 для супоросных и подсосных маток исключен паприн, введен эприн. Использование комбикормов рецепта № 2 способствует повышению прироста живой массы за супоросный период на 46 % и снижению потерь массы за период лактации на 36,2 %.

При скармливании комбикормов рецепта № 2 увеличивается крупноплодность поросят на 8,9 % (1,431 кг против 1,314 кг) в трех поколениях, а также живая масса в 2-месячном возрасте по сравнению с содержанием животных на комбикормах с паприном.

107. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ КОРМЛЕНИЯ СУПОРОСНЫХ И ПОДСОСНЫХ МАТОК, % (СКНИИЖ)

Компоненты	Супоросные		Подсосные	
	ПК53-6—89	ПК53-7—89	ПК54-9—89	ПК54-10—89
Кукуруза	10,0	26,5	8,0	30,0
Ячмень	36,5	10,0	24,5	30,0
Пшеница	20,0	20,0	25,0	—
Отруби пшеничные	10,0	10,0	15,0	18,1
Горох	5,0	5,0	—	3,0
Шрот подсолнечный	2,0	3,0	8,0	5,0
Шрот соевый	3,0	3,0	2,0	—
Травяная люцерновая мука	5,5	11,0	6,0	5,0
Рыбная мука	2,0	3,0	4,0	2,0
Мясо-костная мука	—	—	—	—
Дрожжи кормовые	3,0	5,5	4,0	3,0
Премикс (КС-1)	1,0	1,0	—	—

Продолжение

Компоненты	Супоросные		Подсосные	
	1	2	1	2
Премикс (КС-2)	—	—	1,0	1,0
Кормовой преципитат	0,6	0,8	0,5	1,0
Мел	1,0	0,8	1,5	1,4
Соль	0,4	0,4	0,5	0,5
В 1 кг комбикорма содержится:				
корм. ед.	1,05	1,03	1,0	1,01
обменной энергии, МДж	11,7	11,5	11,4	11,7
сухого вещества, г	864,0	867,0	870,0	867,0
сырого протеина, г	163,0	179,0	187,0	158,0
переваримого протеина, г	128,0	140,0	150,2	120,4
лизина, г	8,7	10,0	10,4	8,7
метионина+цистин, г	5,6	5,8	7,2	5,6
сырого жира, г	21,6	23,0	22,1	23,9
сырой клетчатки, г	56,0	61,0	61,0	59,0
кальция, г	9,2	10,3	12,3	11,4
фосфора, г	6,6	7,3	7,8	7,8
железа, мг	200,9	223,8	242,5	208,5
меди, мг	14,6	14,4	15,8	14,5
цинка, мг	98,8	103,2	105,3	106,2
марганца, мг	73,8	68,8	77,4	70,0
кобальта, мг	0,6	0,3	0,5	0,5
йода, мг	0,5	0,6	0,7	0,7
каротина, мг	14,6	28,7	15,6	14,0
витамина А, тыс. МЕ	20	20	20	20
» D, тыс. МЕ	2	2	2	2
» Е, мг	66,4	63,4	63,1	49,2
» B_1, мг	5,9	6,7	6,1	5,7
» B_2, мг	9,3	9,8	9,0	8,5
» B_3, мг	29,5	29,2	30,5	28,3
» B_4, мг	1379	1295	1444	1199
» B_5, мг	93,7	84,9	106,9	93,7
» B_6, мг	4,5	4,3	5,1	4,8
» B_{12}, мг	0,026	0,026	0,026	0,026

ПОРОСЯТА ДО 60-ДНЕВНОГО ВОЗРАСТА

Рецепты комбикормов для поросят до 60-дневного возраста приведены в табл. 108—118.

108. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ-СТАРТЕРОВ ДЛЯ ПОРОСЯТ РАННЕГО ОТЪЕМА, % (ВИЖ)

Компоненты	№ рецепта			
	К 50,51-1—89	К 50, 51-2—89	К 50, 51-3—89	К 50, 51-4—89
Ячмень без пленки	44,8	48,7	48,7	30,0
Ячмень поджаренный	20,0	22,0	26,0	18,0
Пшеница фуражная	—	—	—	20,6
Шрот соевый	13,0	11,0	—	11,0
Шрот подсолнечный	7,0	—	9,0	—
Сухое обезжиренное молоко	—	2,0	—	—
Рыбная мука	2,0	2,0	2,0	2,0
Отруби пшеничные	5,0	5,0	5,0	10,0
Дрожжи кормовые	3,0	4,0	4,0	3,0
Жир животный (стабилизированный)	2,0	2,0	2,0	2,0
Фосфат обесфторенный	1,3	1,2	1,2	1,2
Мел	0,7	0,9	0,9	1,0
Соль поваренная	0,2	0,2	0,2	0,2
Премикс (П 51-1—89)	1,0	1,0	1,0	1,0
Добавляют на 1 кг l-лизина, г	—	—	2,5	3,0
В 1 кг содержится:				
корм. ед.	1,19	1,23	1,17	1,15
обменной энергии, МДж	13,50	13,6	13,32	13,29
сухого вещества, г	870	870	866	863
сырого протеина, г	187	182	172	173
переваримого протеина, г	160	155	146	147
лизина, г	9,8	9,6	9,8	9,2
метионина+цистин, г	7,0	5,9	6,3	6,3
сырого жира, г	44,7	42,0	53,1	43,8
сырой клетчатки, г	49,2	35,6	48,6	42,0
кальция, г	10,5	9,7	10,3	10,5
фосфора, г	7,4	7,1	7,0	7,7
железа, мг	107,0	95,0	92,0	90,0
меди, мг	13,0	13,0	12,0	12,1
цинка, мг	60,3	60,5	60,1	60,0
марганца, мг	33,5	32,0	31,0	42,1
кобальта, мг	0,3	0,3	0,3	0,3
йода, мг	0,5	0,5	0,5	0,4
витамина А, МЕ	5000	5000	5000	5000
» D, МЕ	500	500	500	500
» Е, мг	40,0	42,0	44,0	39,0
» B_1, мг	4,0	3,9	3,8	4,0
» B_2, мг	4,9	5,2	5,1	4,9
» B_3, мг	17,2	17,5	17,3	17,7
» B_4, г	1,4	1,4	1,2	1,0
» B_5, мг	41,5	45,0	44,8	36,2
» B_{12}, мкг	30,0	35,0	30,0	30,0

Комбикорма-стартеры с пониженным содержанием кормов животного происхождения при выращивании поросят раннего (в 35 дней) отъема обеспечивают получение живой массы в 60-дневном возрасте 19—21 кг.

При выработке 1 т комбикорма по данным рецептам расход кормов животного происхождения уменьшается на 80—110 кг по сравнению с действующими рецептами.

За счет более рационального использования дефицитного сырья производство стартерных комбикормов может быть увеличено в 4—5 раз.

109. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ПОРОСЯТ 26—60-дневного ВОЗРАСТА, % (ВНИИФВиП сельскохозяйственных животных)

Компоненты	Возраст, дн.	
	26—42*	43—60**
Кукуруза	10,0	17,0
Пшеница фуражная	13,5	16,0
Ячмень лущеный поджаренный	40,0	35,5
Отруби пшеничные	—	6,0
Сахар	5,0	1,0
Шрот соевый	8,0	6,0
Шрот льняной	2,0	—
Мука травяная	1,0	2,0
Мука рыбная	3,0	3,0
Сухое обезжиренное молоко	10,0	6,0
Дрожжи кормовые	2,0	2,0
Фосфат обесфторенный	1,0	1,0
Мел	0,6	0,6
Соль	0,4	0,4
Жир кормовой	2,0	2,0
Лецитин	0,5	0,5
Премикс (П 51-2—89)	1,0	1,0
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	1,15	1,13
обменной энергии, МДж	13,8	13,6
сухого вещества, г	895,0	860,0
сырого протеина, г	178,0	168,0
переваримого протеина, г	141,0	133,0
лизина, г	12,2	11,3
метионина+цистин, г	7,3	6,4
сырого жира, г	48,5	47,3
сырой клетчатки, г	22,7	31,1
кальция, г	10,3	9,9
фосфора, г	7,6	7,8
железа, мг	189,0	194,0
меди, мг	19,8	17,5
цинка, мг	121,0	120,0
марганца, мг	58,5	60,3
кобальта, мг	0,8	0,7
йода, мг	0,9	0,8

Компоненты	Возраст, дн.	
	26—42*	43—60**
витамина А, тыс. МЕ	20,1	20,1
» D, тыс. МЕ	2,0	2,0
» Е, мг	57,0	51,3
» B_1, мг	3,5	3,7
» B_2, мг	8,1	7,9
» B_3, мг	16,0	18,1
» B_4, мг	1485,0	1478,0
» B_5, мг	68,5	70,3
» B_{12}, мкг	45,0	48,0

* Рецепт № ПК 50,51-1—89.
** Рецепт № ПК 50,51-2—89.

Рекомендуются для поросят в свиноводческих комплексах. Увеличивают прирост массы тела на 7 %, повышают эффективность использования корма по сравнению с типовыми комбикормами СК-3 и СК-4.

110. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ПОРОСЯТ С 26- ДО 60-дневного ВОЗРАСТА, % (ВНИИФБиП сельскохозяйственных животных)

Компоненты	Возраст, дн.			
	26—42		43—60	
	№ рецепта			
	ПК 51-1—89	ПК 51-2—89	ПК 51-3—89	ПК 51-4—89
Пшеница фуражная	6,0	9,5	12,0	10,0
Ячмень лущеный, поджаренный	45,0	50,5	45,5	53,0
Отруби пшеничные	—	—	4,0	9,5
Сахар	5,0	4,5	1,0	—
Шрот соевый	13,0	—	8,5	—
Шрот подсолнечный	—	10,0	—	6,0
Травяная мука разнотравная	8,0	1,0	10,0	2,0
Сухое обезжиренное молоко	10,0	10,0	6,0	6,0
Мука рыбная	4,0	5,5	4,5	4,5
Дрожжи кормовые	2,5	4,0	2,5	4,5
Обесфторенный фосфат	1,0	1,0	1,0	1,0
Мел	0,6	0,6	0,6	0,6
Соль	0,4	0,4	0,4	0,4
Жир кормовой	3,0	2,0	2,5	1,5
Лецитин	0,5	—	0,5	—
Премикс (П 51-2—89)	1,0	1,0	1,0	1,0

Продолжение

Компоненты	Возраст, дн.			
	26—42		43—60	
	№ рецепта			
	ПК 51-1—89	ПК 51-2—89	ПК 51-3—89	ПК 51-4—89
В 1 кг содержится:				
корм. ед.	1,20	1,16	1,17	1,11
обменной энергии, МДж	13,34	12,98	12,95	12,42
сухого вещества, г	888,6	887,6	872,0	870,0
сырого протеина, г	195,4	202,0	180,5	187,0
переваримого протеина, г	164,8	158,0	150,5	146,0
лизина, г	12,0	12,5	10,3	10,9
метионина+цистин, г	6,7	7,1	6,3	6,7
сырого жира, г	50,1	41,0	47,6	39,0
сырой клетчатки, г	39,8	22,0	45,9	30,0
кальция, г	9,9	11,2	9,3	11,0
фосфора, г	6,6	8,5	6,6	8,4
железа, мг	184,9	190,0	190,4	194,0
меди, мг	16,7	17,2	16,11	17,0
цинка, мг	117,9	121,9	119,53	122,0
марганца, мг	57,77	68,6	67,42	68,8
кобальта, мг	0,67	0,72	0,65	0,74
йода, мг	0,92	0,81	1,05	0,96
каротина, мг	23,4	22,6	13,4	15,4
витамина А, тыс. МЕ	20,0	20,1	20,0	21,5
» D, тыс. МЕ	2,3	2,0	2,4	2,04
» Е, мг	48,2	57,4	48,4	51,4
» B_1, мг	3,5	3,6	3,4	3,8
» B_2, мг	9,9	10,1	9,9	10,1
» B_3, мг	19,8	18,8	18,9	20,3
» B_4, мг	1343	1350	1579	1452
» B_5, мг	82,2	99,1	87,8	130,5
» B_6, мг	6,0	—	6,3	—
» B_{12}, мкг	44,6	44,0	54,2	42,0

Рецепт № ПК 51-1—89. Рекомендуется для поросят в свиноводческих комплексах вместо типового комбикорма СК-3. Повышает сохранность поросят на 3—5 % и обеспечивает экономию зерновых кормов на 8—10 %.

Рецепт № ПК 51-2—89. Рекомендуется для выращивания поросят на свиноводческих комплексах. Применение комбикормов позволяет увеличить прирост массы тела на 8,4—11,3 % и повысить эффективность использования корма на 2,9—3,7 % по сравнению с типовыми комбикормами СК-3.

Рецепт № ПК 51-3—89. Применение полнорационных комбикормов обеспечивает повышение среднесуточных приростов, сохранность молодняка на 3—5 %. Снижается расход зерновых кормов на 8—10 %.

Рецепт № ПК 51-4—89. Рекомендуется использовать при выращивании поросят на промышленных свиноводческих комплексах вместо типового комбикорма СК-4. Повышается сохранность молодняка на 3—5 % и эффективность использования корма на 3,7 %.

111. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ПОРОСЯТ В ВОЗРАСТЕ 27—42, 43—60 ДНЕЙ, % (ВНИИФБиП сельскохозяйственных животных)

Компоненты	Возраст, дн.	
	27—42*	43—60**
Кукуруза	—	20,0
Пшеница фуражная	8,3	20,0
Ячмень лущеный, поджаренный	44,0	22,2
Отруби пшеничные	—	—
Сахар	5,0	1,0
Шрот соевый	8,0	8,0
Шрот подсолнечный	7,0	7,0
Мука травяная	—	2,0
Мука рыбная	4,0	4,0
Сухое обезжиренное молоко	15,0	6,0
Дрожжи кормовые	2,0	3,0
Жир животный кормовой	4,0	3,8
Фосфат обесфторенный	0,8	1,0
Мел	0,5	0,6
Соль	0,4	0,4
Премикс (П 51-2—89)	1,0	1,0
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	1,25	1,24
обменной энергии, МДж	13,80	13,26
сырого протеина, г	218,12	197,81
переваримого протеина, г	186,90	168,83
лизина, г	12,20	9,39
метионин+цистин, г	7,30	5,74
сырой клетчатки, г	37,81	43,13
кальция, г	10,02	10,24
фосфора, г	8,80	7,40
сырого жира, г	58,70	62,52
железа, мг	193,2	199,27
меди, мг	19,86	18,27
цинка, мг	117,8	112,0
марганца, мг	57,52	63,62
кобальта, мг	0,75	0,58
йода, мг	0,82	0,88
витамина A, тыс. МЕ	20,0	20,0
» D, тыс. МЕ	2,02	2,03
» E, г	44,38	39,22
» B_1, мг	3,9	4,05
» B_2, мг	10,27	9,84
» B_3, мг	20,6	17,88
» B_4, г	1,6	1,46
» B_5, мг	86,0	71,88
» B_{12}, мкг	56,7	52,82

* Рецепт № К 50-1—89.
** Рецепт № К 51-1—89.

112. РЕЦЕПТ ПОЛНОРАЦИОННОГО КОМБИКОРМА ДЛЯ ПОРОСЯТ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ С 30- ДО 60-дневного ВОЗРАСТА, % (МТИММП)

Компоненты	Рецепт № К 51-3—89	Компоненты	Рецепт № К 51-3—89
Пшеница фуражная	19,0	сырой клетчатки, г	22,8
Кукуруза	32,5	лизина, г	9,95
Ячмень	23,0	метионина+цистин, г	4,82
Горох	4,0		
Сухое обезжиренное молоко	3,0	кальция, г	9,9
		фосфора, г	7,2
Дрожжи	9,5	железа, мг	104
Рыбная мука	4,0	меди, мг	10
Соевый шрот	2,0	цинка, мг	75
Травяная мука	—	марганца, мг	44
Мел	1,5	кобальта, мг	1,5
Соль	0,3	йода, мг	0,3
Костная мука	0,2	каротина, мг	2,0
Премикс (П 52,53,54, 55-1—89)	1,0	витамина А, МЕ	5000
		» D, МЕ	1200
В 1 кг содержится:		» Е, мг	21,6
корм. ед.	1,17	» B_1, мг	4,1
обменной энергии МДж	12,9	» B_2, мг	5,9
		» B_3, мг	15,3
сухого вещества, г	860	» B_4, мг	1200
сырого протеина, г	204	» B_5, мг	85
переваримого протеина, г	153	» B_6, мг	8,5
		» B_{12}, мкг	33,6

Частичная замена в составе комбикорма сухого обезжиренного молока (СОМ) дрожжами позволяет снизить расход СОМ в расчете на одного поросенка на 2,1 кг. За счет этого, а также благодаря замене ошелушенного ячменя обычным и использованию более дешевого премикса стоимость кормов, израсходованных на 1 ц прироста, уменьшилась по сравнению с выращиванием поросят на стандартном комбикорме СК-16 на 11 р. Среднесуточный прирост поросят за период от 30- до 60-дневного возраста составляет 349 г, затраты корма на 1 кг прироста — 1,78 кг.

113. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ПОРОСЯТ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСАХ, % (ВНИИРГЖ)

Компоненты	Возраст, дн.	
	до 43*	с 43 до 60**
Ячмень без пленок	45,0	30,0
Овес без пленок	16,0	18,0
Кукуруза	—	18,0
Шрот соевый	10,0	9,0
Отруби пшеничные	—	4,0

Продолжение

Компоненты	Возраст, дн.	
	до 43*	с 43 до 60**
Дрожжи кормовые	3,0	3,0
Рыбная мука из непищевой рыбы	8,0	7,0
Сухое обезжиренное молоко	8,0	4,2
Сахар	5,0	2,0
Травяная мука	1,0	1,0
Жир кормовой	1,7	1,5
Фосфатидный концентрат	0,5	0,5
Дикальцийфосфат	0,5	0,5
Мел	0,6	0,5
Соль поваренная	0,2	0,3
Премикс (КС-3)	0,5	0,5
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	1,25	1,23
обменной энергии, МДж	14,4	14,20
сырого протеина, г	212	195
переваримого протеина, г	189	173
лизина, г	12,6	10,9
метионина+цистин, г	7,1	6,4
сырого жира, г	46	49
сырой клетчатки, г	40	42
кальция, г	9,5	8,6
фосфора, г	7,2	6,6
железа, мг	158	149
меди, мг	41	41
цинка, мг	65	68
марганца, мг	49	58
кобальта, мг	0,2	0,2
йода, мг	0,9	0,9
витамина A, МЕ	30 000	30 000
» D, МЕ	3000	3000
» E, мг	50	50
» B_1, мг	8,3	8,1
» B_2, мг	9,4	9,2
» B_3, мг	15,7	16,2
» B_4, мг	1316	1267
» B_5, мг	57	58
» B_{12}, мкг	22	22

* Рецепт № ПК 50,51-8—89.
** Рецепт № ПК 51-4—89.

Использование комбикормов предлагаемых рецептов по сравнению с существующими (для промышленных комплексов) позволяет снизить расход сухого молока (как минимум, на 30—20 %) и премикса КС-3 (в 2 раза) без снижения прироста массы у поросят.

114. РЕЦЕПТЫ СТАРТЕРНЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ИНТЕНСИВНОГО ВЫРАЩИВАНИЯ ПОРОСЯТ, % (Полтавский НИИС)

Компоненты	№ рецепта			
	СК 50,51-1—89	СК 50, 51-2—89	СК 50, 51-3—89	СК 50, 51-4—89
Ячмень	41,2	19,2	51,2	29,2
Пшеница фуражная	20	20	20	20
Кукуруза	—	25	—	25
Горох экструдированный	20	20	—	—
Шрот соевый тостированный	—	—	10	10
Дрожжи кормовые	3	3	3	3
Рыбная мука	2	2	2	2
Мясо-костная мука	2	2	2	2
Сухое обезжиренное молоко	4	4	4	4
Травяная мука	2	2	2	2
Жир кормовой	3	—	3	—
Фосфат кормовой	1,5	1,5	1,5	1,5
Соль поваренная	0,3	0,3	0,3	0,3
Премикс КС-3	1,0	1,0	1,0	1,0
В 1 кг содержится:				
корм. ед.	1,22	1,19	1,22	1,19
обменной энергии, МДж	13,26	12,96	13,37	13,07
сухого вещества, г	871	869	867	864
сырого протеина, г	170	170	182	183
переваримого протеина, г	142	141	152	151
лизина, г	8,9	8,5	9,2	8,9
метионина+цистин, г	5,1	5,1	5,5	5,5
сырого жира, г	50	27	51	27
сырой клетчатки, г	39	38	39	38
кальция, г	11,1	10,8	11,1	10,8
фосфора, г	7,8	8,8	8,0	8,5
железа, мг	100	100	100	100
меди, мг	15	15	15	15
цинка, мг	75	75	75	75
марганца, мг	40	40	40	40
кобальта, мг	1	1	1	1
йода, мг	0,3	0,3	0,3	0,3
каротина, мг	2	2	2	2
витамина А, МЕ	6000	6000	6000	6000
» D, МЕ	600	600	600	600
» Е, мг	40	40	40	40
» B_1, мг	3	3	3	3
» B_2, мг	6	6	6	6
» B_3, мг	20	20	20	20
» B_4, мг	1400	1400	1400	1400
» B_5, мг	50	50	50	50
» B_6, мг	30	30	30	30
» B_{12}, мкг	5,0	5,4	5,7	6,1

Комбикорма вырабатывают в рассыпном виде и скармливают 3 раза в сутки в виде густых рассыпчатых мешанок. Предназначены для отъема поросят в 45—60 дней.

115. РЕЦЕПТ КОМБИКОРМА ДЛЯ ПОРОСЯТ-СОСУНОВ, РАЗРАБОТАННЫЙ С УЧЕТОМ ФАКТИЧЕСКОГО ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА КОРМОВ, НАЛИЧИЯ СЫРЬЯ И НОРМ ПОТРЕБНОСТИ, % (СибНИПТИЖ)

Компоненты	Рецепт № К 50-2—89*	Компоненты	Рецепт № К 50-2—89*
Ячмень	10	сырого жира, г	52,4
Овес	16	сырой клетчатки, г	43 7
Пшеница фуражная	50	кальция, г	12,6
Шрот соевый	7	фосфора, г	7,7
Гидролизные дрожжи	2	железа, мг	85
		меди, мг	12,8
Дрожжи кормовые	3	цинка, мг	63,8
ЗЦМ	5	кобальта, мг	0,9
Мясо-костная мука (35—40 % золы)	5	витамина А, МЕ	1800
		» D, МЕ	900
Поваренная соль	0,3	» Е, мг	47
Мел	0,7	» B_1, мг	9,8
Премикс (П 51-7)	1	» B_2, мг	5,8
В 1 кг содержится:		» B_3, мг	17,0
корм. ед.	1,09	» B_4, мг	1200
обменной энергии МДж	12,64	» B_5, мг	35,1
		» B_{12}, мкг	5,5
сухого вещества, г	860	Антибиотик (в пересчете на хлортетрациклин), мг	15
сырого протеина, г	180,2		
переваримого протеина, г	144	Протосубтилин, г	0,3
лизина, г	8,5		
метионина+цистин, г	5,5		

* Предлагаемый рецепт по сравнению с К 50-6 обеспечивает дополнительно прибыль 5,06—8,2 р/т. Рекомендуется для хозяйств Сибири.

116. РЕЦЕПТ КОМБИКОРМА, ПРИГОТОВЛЯЕМОГО НА ОСНОВЕ ЭКСТРУДАТОВ ДЛЯ ПОРОСЯТ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ ДО 60-дневного ВОЗРАСТА, % (НИИЖ Лесостепи и Полесья УССР)

Компоненты	Рецепт № К 51-4—89*	Компоненты	Рецепт № К 51-4—89*
Ячмень	41	Фосфат кальция	1,7
Экструдат пшеницы	20	Соль поваренная	0,3
Экструдат гороха	24	Премикс (П 51-3)	1
Сухое обезжиренное молоко	10	В 1 кг содержится:	
		корм. ед.	1,2
Мука люцерновая	2		

Продолжение

Компоненты	Рецепт К 51-4—89*	Компоненты	Рецепт К 51-4—89*
В 1 кг содержится:		меди, мг	17
обменной энергии МДж	13,6	цинка, мг	80
сухого вещества, г	886	марганца, мг	46
сырого протеина, г	165	кобальта, мг	1,0
переваримого протеина, г	143	йода, мг	0,12
лизина, г	9,8	каротина, мг	5,0
метионина+цистин, г	5,7	витамина А, МЕ	5500
сырого жира, г	33	» D, МЕ	700
сырой клетчатки, г	29	» Е, мг	43
кальция, г	10	» B_1, мг	4,1
фосфора, г	8	» B_2, мг	5,2
железа, мг	102	» B_3, мг	23,0
		» B_4, мг	1300
		» B_5, мг	55,0
		» B_{12}, мкг	27

* Использование комбикорма обеспечивает в производственных условиях получение среднесуточного прироста на уровне 300—350 г при затрате 1,7—1,8 корм. ед. на 1 кг прироста.

117. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ С БЕЛАКТОМ ДЛЯ ПОРОСЯТ, % (БелНИИЖ)

Компоненты	Возраст, дн.	
	до 45*	с 45 до 60**
Ячмень шелушеный	30	33
Пшеница фуражная	19,8	26,8
Отруби пшеничные	11	13
Шрот соевый	12	8
Дрожжи кормовые	6	6
Травяная мука	2	2
Белакт	12	8
Жир кормовой	4	—
Кормовой фосфат	1	1
Мел	1	1
Соль	0,2	0,2
Премикс (П 51-3—89)	1	1
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	1,35	1,21
обменной энергии, МДж	14,8	13,6
сухого вещества, г	880	865
сырого протеина, г	190	185
переваримого протеина, г	165	155
лизина, г	11,0	9,0
метионина+цистин, г	6,6	5,8
сырого жира, г	61,7	19,8
сырой клетчатки, г	32	36

Компоненты	Возраст, дн.	
	до 45*	с 45 до 60**
В 1 кг содержится:		
кальция, г	10,0	9,0
фосфора, г	7,5	7,2
железа, мг	128	127
меди, мг	17	16,8
цинка, мг	75	75
марганца, мг	68	73
кобальта, мг	1,3	1,3
йода, мг	1,2	1,1
витамина А, МЕ	3500	3500
» D, МЕ	350	350
» Е, мг	28	32
» B_1, мг	3,8	4,0
» B_2, мг	8,3	7,3
» B_3, мг	20	20
» B_4, мг	1550	1520
» B_5, мг	53,0	62
» B_{12}, мкг	31,6	30,4

* Рецепт № К 50-3—89.
** Рецепт № К 51-5—89.

Включение белакта в комбикорма для поросят младших возрастов взамен сухого обезжиренного молока позволяет уменьшить стоимость рациона без снижения его питательной ценности. По влиянию на продуктивность поросят предлагаемые комбикорма не уступают комбикормам действующей рецептуры и позволяют более рационально использовать молочную сыворотку на кормовые цели.

118. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ПОРОСЯТ В ВОЗРАСТЕ ДО 2 месяцев, % (СКНИИЖ)

Компоненты	№ рецепта				
	ПК 52-6—89	ПК 51-7—89	ПК 51-8—89	ПК 51-9—89	ПК 51-10—89
Дерть ячменная	25	25	29	20,2	24,0
Кукуруза	15	15	15	32,2	—
Пшеница фуражная	20,9	23,6	14	20,0	—
Соя автоклавированная	—	—	—	11,5	—
Горох	15,0	15,0	21,0	—	—
Шрот соевый	—	—	—	—	28,5
Шрот подсолнечный	6,0	6,2	3,9	—	—
Сухое обезжиренное молоко	—	—	—	—	5,0
Рыбная мука	4,3	4,3	3,0	4,0	—
Дрожжи кормовые	—	—	—	—	1,0
Паприн	6,3	6,3	6,3	5,0	—

Продолжение

Компоненты	№ рецепта				
	ПК 52 6—89	ПК 51-7—89	ПК 51-8—89	ПК 51-9—89	ПК 51-10—89
Сахар	—	—	—	—	3,0
Кормовой концентрат лизина 7 %-ный	1,5	1,6	1,2	3,2	—
Жир технический	—	—	—	—	3,0
Травяная мука	3,0	—	3,0	1,0	—
Преципитат кормовой	1,1	1,1	1,2	1,0	1,7
Мел	0,5	0,5	1,0	0,6	0,4
Соль поваренная	0,4	0,4	0,4	0,3	0,5
Премикс (КС-3)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
В 1 кг содержится:					
корм. ед.	1,14	1,16	1,13	1,22	1,05
обменной энергии, МДж	12,6	12,7	12,4	12,7	13,0
сухого вещества, г	860	861	860	868	860
сырого протеина, г	197,7	197,3	187,8	181,3	226
переваримого протеина, г	160,6	160,8	151,7	144,8	195,3
лизина, г	11,0	11,0	10,8	11,1	11,0
метионина+цистин, г	6,6	6,6	6,1	5,9	6,8
сырого жира, г	27,9	27,7	27,3	44,2	50,1
сырой клетчатки, г	39,9	39,2	40,9	32,0	40,5
кальция, г	10,4	10,0	11,4	11,4	9,1
фосфора, г	7,8	7,8	7,4	7,1	7,2
железа, мг	131,0	127,7	133,0	164,5	151,4
меди, мг	86,0	84,1	83,5	82,6	83,41
цинка, мг	97,0	92,6	92,5	91,9	91,4
марганца, мг	84,2	84,8	83,4	80,5	82,9
кобальта, мг	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5
йода, мг	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3
каротина, мг	5,9	1,5	6,2	4,1	1,3
витамина А, МЕ	59 533	59 503	59 533	59 576	59 500
» D, МЕ	6008	6003	6002	6004	6000
» Е, мг	59,3	59,6	65,3	57,3	50,3
» B_1, мг	7,3	7,9	7,9	6,8	7,09
» B_2, мг	19,2	18,1	18,6	17,4	15,2
» B_3, мг	25,6	24,2	24,4	23,2	21,9
» B_4, мг	1904	1964	1792	1400	1481
» B_5, мг	112	114,5	111,4	97,1	69,95
» B_6, мг	6,1	5,6	4,8	5,1	6,0
» B_{12}, мкг	0,05	0,05	0,05	0,05	46,1

ПОРОСЯТА 60—120-ДНЕВНОГО ВОЗРАСТА

Рецепты полнорационных комбикормов для поросят 60—120-дневного возраста приведены в табл. 119—128.

119. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ПОРОСЯТ 60—120-дневного ВОЗРАСТА, % (ВИЖ)

Компоненты	№ рецепта	
	ПК 51-6—89	ПК 51-7—89
Ячмень	45,0	30,0
Пшеница фуражная	—	20,0
Кукуруза	33,1	24,6
Шрот соевый	7,0	6,0
Шрот подсолнечный	5,0	—
Рыбная мука	1,5	2,0
Отруби пшеничные	—	10,0
Травяная мука	—	2,0
Дрожжи кормовые	5,0	1,0
Жир кормовой (стабилизированный)	—	1,0
Фосфат обесфторенный	1,7	1,3
Мел	0,3	0,7
Соль поваренная	0,4	0,4
Премикс (П 52,55-1—89)	1,0	1,0
Добавлять иа 1 кг L-лизина, г	—	2,0
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	1,15	1,14
обменной энергии, МДж	12,7	12,4
сухого вещества, г	870	869
сырого протеина, г	165	151
переваримого протеина, г	132	121
лизина, г	7,9	8,5
метионина+цистин, г	5,2	5,7
сырого жира, г	40,0	44,9
сырой клетчатки, г	44,5	45,8
кальция, г	8,8	8,4
фосфора, г	7,6	7,3
железа, мг	80,0	87,2
меди, мг	11,2	11,0
цинка, мг	50,0	56,0
марганца, мг	23,0	30,6
кобальта, мг	0,2	0,14
йода, мг	0,2	0,3
витамина А, МЕ	3000	3000
» D, МЕ	500	500
» Е, мг	30,6	26,4
» B_1, мг	3,9	4,0
» B_2, мг	7,6	6,2
» B_3, мг	22,0	21,0
» B_4, г	1,1	1,0
» B_5, мг	76,4	61,7
» B_{12}, мкг	25	25

При использовании этих комбикормов по сравнению с действующими рецептами уменьшается расход дефицитного сырья (кормов животного происхождения) при выработке 1 т на 55—60 кг, обеспечивается получение живой массы поросят 120-дневного возраста 46—48 кг.

120. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ПОРОСЯТ 61—105-дневного ВОЗРАСТА, % (ВНИИФБиП сельскохозяйственных животных)

Компоненты	№ рецепта		
	ПК 51-8—89	ПК 51-9—89	ПК 51-10—89
Ячмень	18,0	40,0	44,7
Кукуруза	24,5	—	—
Ячмень лущеный поджаренный	—	15,0	—
Пшеница фуражная	16,0	13,0	16,0
Ячмень без пленок	15,0	—	—
Отруби пшеничные	8,0	10,0	8,0
Шрот соевый	5,5	—	6,5
Шрот подсолнечный	—	5,0	—
Шрот льняной	1,0	—	—
Мука травяная	2,0	2,0	12,0
Рыбная мука	2,0	4,0	3,5
Сухое обезжиренное молоко	2,0	4,0	2,0
Дрожжи кормовые	1,5	3,5	2,0
Жир кормовой	1,5	1,0	2,8
Фосфат обесфторенный	1,0	1,0	1,0
Соль	0,4	0,4	0,4
Мел	0,6	0,6	0,6
Лецитин	0,5	—	—
Премикс (П 51-1—89)	0,5	0,5	0,5
В 1 кг содержится:			
корм. ед.	1,12	1,11	1,15
обменной энергии, МДж	13,4	12,24	12,27
сухого вещества, г	868	868,0	865
сырого протеина, г	152	170,0	174
переваримого протеина, г	120	133,0	140
лизина, г	9,0	8,8	9,1
метионина+цистин, г	5,6	6,0	5,7
сырого жира, г	42,9	34,0	52,6
сырой клетчатки, г	40,6	45,0	61,0
кальция, г	9,1	9,9	10,6
фосфора, г	6,1	8,2	6,5
железа, мг	145	133,0	140
меди, мг	12,5	11,7	11,7
цинка, мг	84,5	81,5	78,3
марганца, мг	50,3	50,2	49,4
кобальта, мг	0,5	0,5	0,4
йода, мг	0,7	0,7	0,6
витамина А, тыс. МЕ	10,1	10,5	10,5
» D, тыс. МЕ	1,0	1,0	1,0

Компоненты	№ рецепта		
	ПК 51-8—89	ПК 51-9—89	ПК 51-10—89
витамина E, мг	75,7	41,3	47,5
» B_1, мг	2,0	3,9	3,6
» B_2, мг	4,5	5,9	6,4
» B_3, мг	9,5	16,4	16,1
» B_4, мг	798	1172	1245
» B_5, мг	58,9	94,5	77,5
» B_{12}, мкг	29,0	41	41,0

Рекомендуются для поросят на свиноводческих комплексах вместо типового комбикорма СК-5.

Рецепт № ПК 51-8—89. Обеспечивает технологический прирост живой массы и экономию протеина корма на 10—12 % по сравнению с типовым комбикормом СК-5.

Рецепт № ПК 51-9—89. Обеспечивает технологический прирост живой массы и повышает эффективность использования корма.

Рецепт № ПК 51-10—89. Увеличивает прирост живой массы на 14,2 %. Сохранность молодняка свиней составляет 98,1 %.

121. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ПОРОСЯТ В ВОЗРАСТЕ 2—4 МЕСЯЦЕВ, % (ВНИИКП)

Компоненты	№ рецепта				
	ПК 51-11—89	ПК 51-12—89	ПК 51-13—89	ПК 51-14—89	ПК 51-15—89
Кукуруза	37,9	37,1	34,1	—	—
Пшеница фуражная	—	—	—	36,5	12,5
Ячмень	15	15	15	15	15
Тритикале	—	—	—	12,5	36,5
Отруби пшеничные	24	24	24	16	16
Мука травяная	2	2	2	—	—
Шрот подсолнечный	—	—	—	6	6
Шрот соевый	7	7	7	—	—
Рыбная мука	4	4	4	—	—
Сухое обезжиренное молоко	1	—	—	3	3
Сухая молочная сыворотка	3	5	10	—	—
Дрожжи гидролизные	3	3	1,5	4	4
Мясо-костная мука	—	—	—	4,5	4,5
Мел	1,5	1,5	1,5	1	1
Соль	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
Жир животный	0,7	0,5	—	—	—
Премикс (П 51-1)	0,5	0,5	0,5	1	1

Компоненты	№ рецепта				
	ПК 51-11—89	ПК 51-12—89	ПК 51-13—89	ПК 51-14—89	ПК 51-15—89
В 1 кг содержится:					
корм. ед.	1,07	1,07	1,10	1,09	1,10
обменной энергии, МДж	11,1	10,8	10,8	11,30	11,15
сухого вещества, г	914,0	913,0	914,0	913,0	913,0
сырого протеина, г	162	160	164	176,0	177,0
переваримого протеина, г	126,5	126,5	127,0	140,0	140,1
сырого жира, г	40,5	38,2	37,6	33,7	33,6
сырой клетчатки, г	30	30	30	44,9	45,7
лизина, г	7,8	7,0	7,4	6,00	6,15
метионина+цистина, г	5,0	5,0	5,2	6,1	6,7
кальция, г	10,2	10,3	10,4	10,1	10,1
фосфора, г	8,0	8,0	8,1	7,8	7,6
железа, мг	147,4	147,0	146,4	135,3	135,3
меди, мг	8,9	8,9	8,7	10,0	10,0
цинка, мг	50,6	50,0	49,5	49,6	49,5
марганца, мг	49,0	49,0	48,5	43,3	43,4
кобальта, мг	0,77	0,77	0,76	0,75	0,75
йода, мг	0,35	0,32	0,33	0,80	0,73
витамина А, МЕ	1800	1800	1800	1800	1800
» D, МЕ	900	900	900	900	900
» Е, мг	27,4	27,2	26,5	8,4	83
» B_1, мг	7,7	7,4	7,5	5,2	5,1
» B_2, мг	5,8	6,0	6,5	3,7	3,6
» B_3, мг	18,4	18,0	18,0	8,62	8,60
» B_4, г	1,07	1,06	1,09	1,068	1,068
» B_5, мг	70,6	70,5	69,5	89,6	89,5
» B_6, мг	—	—	—	3,0	3,0
» B_{12}, мкг	18,1	18,0	18,0	10	10

Комбикорма ПК51-11—89, ПК51-12—89, ПК51-13—89 обеспечивают снижение затрат корма на 1 кг прироста по сравнению с действующими рецептами на 5,9—10,6 %.

Скармливание поросятам комбикормов, содержащих тритикале, в количестве 12,5—36,5 %, не оказывает отрицательного влияния на их здоровье и продуктивность.

122. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ-КОНЦЕНТРАТОВ ДЛЯ ПОРОСЯТ 2—4-месячного ВОЗРАСТА, РАЗРАБОТАННЫЕ С УЧЕТОМ УСЛОВИЙ КОРМОПРОИЗВОДСТВА СИБИРИ, ФАКТИЧЕСКОГО ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА КОРМОВ, СОДЕРЖАНИЯ В НИХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ, % (СибНИПТИЖ)

Компоненты	№ рецепта			
	КК 51 6—89	КК 51-7—89	КК 51-8—89	КК 51-9—89
Ячмень	45	50	50	40
Овес	20	25	25	27
Горох	7	5	8	10
Пшеничные отруби	8	—	—	10
Мясо-костная мука	5	2	3	5
Кормовые дрожжи	5	4	—	—
Люцерновая травяная мука высшего сорта	7	6	7	5
Подсолнечный шрот	—	5	—	—
Соевый шрот	—	—	4	—
Кормовой мел	1,5	1,5	1,5	1,5
Поваренная соль	0,5	0,5	0,5	0,5
Премикс (П 52,55-21—89)	1	1	1	1
В 1 кг содержится:				
корм. ед.	1,04	1,05	1,05	1,05
обменной энергии, МДж	11,5	11,6	11,6	11,6
сухого вещества, г	860	860	860	860
сырого протеина, г	170	172	171	170
переваримого протеина, г	130	139	142	137
лизина, г	9,9	10,0	10,1	10,1
метионина+цистин, г	6,8	6,75	6,9	6,85
сырого жира, г	28	36	37	28
сырой клетчатки, г	50	49	50	48
кальция, г	13,1	14	13,6	13,1
фосфора, г	9,1	9,6	9,9	9,0
железа, мг	115,6	120	118	121
меди, мг	15,1	14,2	15,3	15,2
цинка, мг	74	76	76	76
марганца, мг	65	65	67	66
кобальта, мг	1,8	1,7	1,8	1,8
йода, мг	0,3	0,4	0,3	0,3
каротина, мг	10	9,8	10,2	8,5
витамина А, МЕ	1500	1500	1500	1500
» D, МЕ	500	500	500	500
» Е, мг	40	41	41	42
» B_1, мг	3,0	3,1	3,5	3,2
» B_2, мг	5,1	5,0	5,2	5,0
» B_3, мг	22,0	22,2	22,8	22,8
» B_4, мг	1520	1525	1530	1535
» B_5, мг	96	97	95	98
» B_6, мг	2,8	2,75	2,81	2,9
» B_{12}, мг	0,04	0,03	0,03	0,04

В комбикормах увеличена доля люцерновой травяной муки высшего сорта с 2 до 5—7 % и с 5—10 до 20—27 % овса, снижено с 7 до 4—5 % количество подсолнечного или соевого шрота, исключены кукуруза и рыбная мука. Рекомендованы для хозяйств Сибири.

123. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ПОРОСЯТ 2—4-месячного ВОЗРАСТА, % (СКНИИЖ)

Компоненты	№ рецепта				
	ПК 51-16—89	ПК 51-17—89	ПК 51-18—89	ПК 51-19—89	ПК 51-20—89
Кукуруза	40,4	34,6	39,9	34,1	18,8
Ячмень	41,1	36,5	41,1	36,5	31,0
Пшеница	—	—	—	—	21,5
Шрот соевый	7,4	8,0	7,4	8,0	14,0
Горох	—	—	—	—	14,0
Мука рыбная	3,5	3,5	3,5	3,5	—
Шрот подсолнечный	—	—	—	—	10,0
Эприн	3,0	3,0	3,0	3,0	—
Паприн	—	—	—	—	2,0
Кормовой концентрат лизина	0,5	0,5	0,5	0,5	—
Травяная мука	2,0	2,0	2,0	2,0	—
Сушеная сахарная свекла	—	10,0	—	10,0	—
Кормовой преципитат	0,8	1,0	0,8	1,0	1,0
Мел	0,4	—	0,4	—	0,3
Соль поваренная	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Премикс (КС-3)	0,5	0,5	1,0	1,0	—
Премикс (П 51-7)	—	—	—	—	1,0
В 1 кг комбикорма содержится:					
корм. ед.	1,2	1,2	1,19	1,15	1,1
обменной энергии, МДж	12,9	12,7	12,8	12,7	12,2
сухого вещества, г	860,1	866,7	873	866	860
сырого протеина, г	164	156	163,8	161,8	198,0
переваримого протеина, г	132	127	130,9	125	166
лизина, г	8,3	8,3	8,4	8,4	8,6
метионина+цистин, г	5,1	4,9	6,0	5,7	6,9
сырого жира, г	31,7	28,5	29,8	27,1	23,1
сырой клетчатки, г	45,7	42,3	44,9	47,3	50,3
кальция, г	7,6	6,5	8,1	7,04	7,2
фосфора, г	8,0	8,0	6,3	6,6	6,5
железа, мг	202,4	196,2	195,6	163	144,2
меди, мг	42,4	43,0	81,0	81,4	9,1
цинка, мг	84,9	84,6	95,4	93,3	57,5
марганца, мг	45,0	53,0	73,9	75,5	39,3
кобальта, мг	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5
йода, мг	0,8	0,8	1,3	1,3	0,3

Компоненты	№ рецепта				
	ПК 51-16—89	ПК 51-17—89	ПК 51-18—89	ПК 51-19—89	ПК 51-20—89
В 1 кг комбикорма содержится:					
каротина, мг	5,4	5,2	5,9	5,5	1,3
витамина А, тыс. МЕ	29,5	29,5	59,5	59,5	1,8
» D, МЕ	3004	3004	6004	6004	900
» Е, мг	47,6	44,1	63,8	60,1	44,9
» B_1, мг	5,1	4,8	7,1	6,8	4,9
» B_2, мг	9,3	9,4	14,4	14,8	3,7
» B_3, мг	15,7	15,5	22,8	22,8	15,3
» B_4, мг	1185	1243	1040	1089	1440
» B_5, мг	72,1	69,1	81,3	77,6	63,8
» B_6, мг	4,4		4,9	4,5	—
» B_{12}, мкг	31,1	31,1	53	53	—

При скармливании комбикормов получают среднесуточный прирост на уровне 592—610 г, затраты корма на 1 кг прироста 3,0—3,12 корм. ед.

124. РЕЦЕПТ КОМБИКОРМА С ПОНИЖЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ЗЕРНОВЫХ КОМПОНЕНТОВ ДЛЯ ПОРОСЯТ 2—4-месячного ВОЗРАСТА, % (НИИЖ Лесостепи и Полесья УССР)

Компоненты	Рецепт № К 51-10—89	Компоненты	Рецепт № К 51-10—89
Ячмень	30	метионина+цистин, г	4,8
Экструдат пшеницы	20	сырого жира, г	22
Экструдат гороха	10	сырой клетчатки, г	73
Отруби пшеничные	6	кальция, г	10
Дрожжи кормовые	3	фосфора, г	7
Мясо-костная мука	3	железа, мг	80
Мука люцерновая	10	меди, мг	10
Жом сухой свекловичный	15	цинка, мг	50
Фосфат кальция	1,7	марганца, мг	62
Соль поваренная	0,3	кобальта, мг	1
Премикс (П 51-3)	1	йода, мг	0,3
В 1 кг содержится:		каротина, мг	7,0
корм. ед.	1,0	витамина А, МЕ	3500
обменной энергии МДж	11,4	» D, МЕ	430
сухого вещества, г	876	» Е, мг	32
сырого протеина, г	148	» B_1, мг	3,7
переваримого протеина, г	110	» B_2, мг	5
лизина, г	7,7	» B_3, мг	20
		» B_4, мг	1100
		» B_5, мг	77
		» B_{12}, мкг	21

Скармливание комбикорма обеспечивает в производственных условиях получение среднесуточного прироста на уровне 500—550 г при затрате 2,3—2,5 корм. ед. на 1 кг прироста.

125. РЕЦЕПТ ПОЛНОРАЦИОННОГО КОМБИКОРМА ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ПОРОСЯТ-ОТЪЕМЫШЕЙ 61—105-дневного ВОЗРАСТА НА ГОСУДАРСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСАХ, % (ВНИИРГЖ)

Компоненты	Рецепт № ПК 51-21—89
Ячмень	20,0
Овес	20,0
Кукуруза	28,0
Отруби пшеничные	9,0
Шрот соевый	7,0
Дрожжи кормовые	3,0
Рыбная мука	5,0
Сухое обезжиренное молоко	2,0
Травяная мука	2,0
Жир кормовой	1,0
Фосфатидный концентрат	0,5
Дикальцийфосфат	0,9
Мел	0,8
Соль поваренная	0,3
Премикс (КС-3)	0,5
В 1 кг содержится:	
корм. ед.	1,13
обменной энергии, МДж	12,7
сухого вещества, г	860
сырого протеина, г	169
переваримого протеина, г	140
лизина, г	8,9
метионина+цистин, г	5,5
сырого жира, г	50
сырой клетчатки, г	55
кальция, г	8,4
фосфора, г	6,2
железа, мг	134
меди, мг	41
цинка, мг	71
марганца, мг	63
кобальта, мг	0,2
йода, мг	0,9
витамина А, тыс. МЕ	30
» D, тыс. МЕ	3
» Е, мг	50
» B_1, мг	8,1
» B_2, мг	9,6
» B_3, мг	17,0
» B_4, мг	1250
» B_5, мг	62
» B_{12}, мкг	22

При использовании комбикорма по сравнению с действующими (для промышленных комплексов) снижается расход сухого молока (как минимум, в 1,5 раза), повышается прирост массы молодняка и эффективность использования кормов на 7,3 % при выращивании поросят.

126. РЕЦЕПТ ПОЛНОРАЦИОННОГО КОМБИКОРМА ДЛЯ ПОРОСЯТ, ОТНЯТЫХ В 30-дневном ВОЗРАСТЕ, ДЛЯ ПЕРИОДА ВЫРАЩИВАНИЯ ОТ 61 ДО 90 ДНЕЙ, % (МТИИММП)

Компоненты	Рецепт № ПК 51-22—89	Компоненты	Рецепт № ПК 51-22—89
Пшеница фуражная	21,0	метионина+цистин, г	4,4
Кукуруза	29,0	сырой клетчатки, г	30
Ячмень	27,0	кальция, г	8,6
Горох	4,0	фосфора, г	6,4
Паприн	10,0	железа, мг	84
Рыбная мука	2,0	меди, мг	11
Соевый шрот	2,0	цинка, мг	75
Травяная мука	2,0	марганца, мг	42
Мел	1,5	кобальта, мг	1,5
Соль	0,3	йода, мг	0,3
Костная мука	0,2	каротина, мг	7,2
Премикс (рецепт № 52,53,54,55-1—89)	1,0	витамина А, МЕ	5000
В 1 кг содержится:		» D, МЕ	1200
корм. ед.	1,16	» Е, мг	25,5
обменной энергии, МДж	12,7	» B_1, мг	4,4
		» B_2, мг	6,3
сухого вещества, г	860	» B_3, мг	14,5
сырого протеина, г	191	» B_4, мг	1100
переваримого протеина, г	143	» B_5, мг	87
		» B_6, мг	8,0
лизина, г	8,7	» B_{12}, мкг	33

Полная замена сухого обезжиренного молока дрожжами дает возможность получить удовлетворительные результаты при выращивании поросят от 61- до 90-дневного возраста: среднесуточный прирост — 498 г, затраты корма на 1 кг прироста — 2,61 кг, экономия СОМ на выращивание одного поросенка — 1,1 кг. Стоимость кормов, израсходованных на 1 ц прироста, уменьшается по сравнению с использованием комбикорма СК-21 на 7 р.

127. РЕЦЕПТ ПОЛНОРАЦИОННОГО КОМБИКОРМА С ПОНИЖЕННЫМ УРОВНЕМ ПРОТЕИНА ДЛЯ ПОРОСЯТ 2—4-месячного ВОЗРАСТА, % (БелНИИЖ)

Компоненты	Рецепт № ПК 51-23—89	Компоненты	Рецепт № ПК 51-23—89
Кукуруза	18,5	Мука витаминная из древесной зелени высшего сорта	2,0
Ячмень	40,6		
Овес	11,3		
Отруби пшеничные	8,7	Молоко сухое обезжиренное	3,0
Шрот соевый	8,0		
Мука травяная I сорта	2,2	Дрожжи кормовые	1,0

Продолжение

Компоненты	Рецепт № ПК 51-23—89	Компоненты	Рецепт № ПК 51-23—89
Кормолизин 7 %-ный (РСТ БССР 621—81)	1,5	В 1 кг содержится:	
Фосфат кормовой	0,6	кальция, г	8,6
Мел	1,3	фосфора, г	6,6
Соль поваренная	0,3	железа, мг	103
Премикс (П 51-7)	1,0	меди, мг	10,3
В 1 кг содержится:		цинка, мг	50
корм. ед.	1,1	марганца, мг	40
обменной энергии, МДж	12,3	кобальта, мг	1,0
сухого вещества, г	860	йода, мг	0,25
сырого протеина, г	161	витамина А, МЕ	3500
переваримого протеина, г	120	» D, МЕ	350
лизина, г	7,7	» Е, мг	30
метионина+цистин, г	5,3	» B_1, мг	1,9
сырой клетчатки, г	51	» B_2, мг	3,0
		» B_3, мг	15,0
		» B_4, г	1,0
		» B_5, мг	54
		» B_{12}, мкг	20

Новый рецепт комбикорма для поросят-отъемышей отличается минимальным количеством высокобелковых кормов и хорошей сбалансированностью по всем незаменимым элементам питания, в том числе аминокислотам, при сниженном на 10 % уровне протеина. Его применение обеспечивает получение среднесуточных приростов живой массы в пределах 550 г.

128. РЕЦЕПТ ПОЛНОРАЦИОННОГО КОМБИКОРМА ДЛЯ ПОРОСЯТ 61—105 ДНЕЙ, % (ВНИИФБиП)

Компоненты	№ рецепта			
	ПК 51-24—89	ПК 51-25—89	ПК 51-26—89	ПК 51-27—89
Кукуруза	—	24,5	—	37,5
Пшеница фуражная	15,8	16,0	13,0	—
Ячмень без пленок	—	15,0	15,0	—
Ячмень	44,7	18,0	40,0	26,0
Отруби пшеничные	8,0	8,0	10,0	8,0
Шрот соевый	6,5	5,5	—	6,0
Шрот льняной	—	1,0	—	—
Шрот подсолнечный	—	—	5,0	6,0
Мука травяная	12,0	2,0	2,0	2,0
Рыбная мука	3,5	2,0	4,0	3,5
Обрат сухой	2,0	2,0	4,0	2,5

Компоненты	№ рецепта			
	ПК 51-24—89	ПК 51-25—89	ПК 51-26—89	ПК 51-27—89
Дрожжи кормовые	2,0	1,5	3,5	3,0
Жир кормовой	2,5	1,5	1,0	3,0
Лецитин	0,5	0,5	—	—
Фосфат обесфторенный	1,0	1,0	1,0	1,0
Мел	0,6	0,6	0,6	0,6
Соль	0,4	0,4	0,4	0,4
Премикс (П 51-2—89)	0,5	0,5	0,5	0,5
В 1 кг комбикорма содержится:				
корм. ед.	1,15	1,12	1,11	1,21
обменной энергии, МДж	12,27	13,4	12,24	13,38
сухого вещества, г	865	868	868,0	
сырого протеина, г	174,0	152	170,0	174,49
переваримого протеина, г	140,0	120	133,0	143,91
сырого жира, г	47,6	42,9	34,0	60,82
сырой клетчатки, г	61,0	40,6	45,0	52,92
лизина, г	9,1	7,3	8,8	8,55
метионина+цистин, г	5,7	4,9	6,0	5,31
кальция, г	10,6	9,1	9,9	9,47
фосфора, г	6,5	6,1	8,2	7,31
железа, мг	140	145	133,0	124,72
меди, мг	11,7	12,5	11,7	12,48
цинка, мг	78,3	84,5	81,5	75,73
марганца, мг	49,6	50,3	50,2	64,34
кобальта, мг	0,41	0,52	0,46	0,37
йода, мг	0,64	0,73	0,67	0,64
витамина А, тыс. МЕ	10,5	10,09	10,5	10,0
» D, тыс. МЕ	1,03	1,02	1,03	1,08
» Е, мг	47,5	75,7	41,3	32,84
» B_1, мг	3,6	2,0	3,9	4,54
» B_2, мг	6,4	4,5	5,9	6,45
» B_3, мг	16,1	9,5	16,4	14,16
» B_4, мг	1244,5	798	1172	1270,0
» B_5, мг	77,51	58,9	94,5	77,6
» B_{12}, мкг	41,0	29	41,0	29,08

Комбикорм ПК 51-24—89. Рекомендуется для выращивания поросят в свиноводческих комплексах вместо типового СК-5. Увеличивает прирост массы на 14,2 %. Сохранность молодняка свиней составляет 98,1 %.

Комбикорм ПК-51-25—89. Рекомендуется для выращивания поросят в свиноводческих комплексах. Обеспечивает технологический прирост массы тела и экономию протеина корма на 10—12 % по сравнению с типовым комбикормом СК-5.

Комбикорм ПК 51-26—89. Рекомендуется для выращивания поросят в свиноводческих комплексах вместо типового комбикорма СК-5. Обеспечивает технологический прирост живой массы и повышает эффективность использования корма.

РЕМОНТНЫЙ МОЛОДНЯК

Рецепты комбикормов для ремонтных хрячков и свинок, а также молодняка старше 4 месяцев приведены в табл. 129—135.

129. РЕЦЕПТ КОМБИКОРМА ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ РЕМОНТНЫХ ХРЯЧКОВ МЯСНЫХ ПОРОД, % (УралНИИСХоз)

Компоненты	Рецепт № К 52-1—89	Компоненты	Рецепт № К 52-1—89
Ячмень	57,4	В 1 кг содержится:	
Овес	10,0	сырого жира, г	24,5
Горох	6,0	сырой клетчатки, г	80,3
Травяная мука	15,0	кальция, г	8,1
Шрот соевый	4,0	фосфора, г	6,0
Дрожжи кормовые	4,0	железа, мг	110
Рыбная мука	0,4	меди, мг	10
Монокальцийфосфат	1,0	цинка, мг	75
Мел	0,7	марганца, мг	40
Соль	0,5	кобальта, мг	1
Премикс (П 52-1—89)	1,0	йода, мг	0,2
В 1 кг содержится:		каротина, мг	15
корм. ед.	1,03	витамина D, МЕ	900
обменной энергии МДж	11,46	» E, мг	46,2
сухого вещества, г	860,0	» B_1, мг	3,8
сырого протеина, г	150,0	» B_2, мг	6,0
переваримого протеина, г	118,0	» B_3, мг	20
		» B_4, мг	1146
лизина, г	7,0	» B_5, мг	62,0
метионина+цистин, г	4,6	» B_{12}, мкг	30

Комбикорм предназначен для племенных и репродукторных ферм, поставляющих ремонтный молодняк на комплексы и в хозяйства с промышленной технологией производства свинины.

Выращивание хряков-производителей на данном комбикорме обеспечивает следующие показатели спермопродукции: содержание спермиев в эякуляте — 41,7—46,8 млрд, среднесуточный выход спермиев — 5,86—6,44 млрд, интервал между плодотворными садками — 5,7—6,3 дня, многоплодие свиноматок — 10,1—10,2 поросенка, количество аварийных опоросов — 4,8—8,0 %.

130. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ-КОНЦЕНТРАТОВ ДЛЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ, РАЗРАБОТАННЫЕ С УЧЕТОМ УСЛОВИЙ КОРМОПРОИЗВОДСТВА И СОСТАВА КОРМОВ СИБИРИ, % (СибНИПТИЖ)

Компоненты	Хрячки		Свинки	
	КК 52-2—89	КК 52-3—89	КК 52-4—89	КК 52-5—89
Ячмень	35	36	21	30
Овес	33	30	29	30
Отруби пшеничные	—	—	15,5	—
Дрожжи кормовые	6,5	4	3	—
Мясо-костная мука	5	3	5	6
Шрот подсолнечный	—	4	8	8
Люцерновая травяная мука I сорта	18	20,5	16	23,5
Мел или сапропель	1	1	1	1
Соль поваренная	0,5	0,5	0,5	0,5
Премикс (П 52-2—89)	1	1	1	1
В 1 кг содержится:				
корм. ед.	1,05	1,03	1,05	1,0
обменной энергии, МДж	11,61	11,4	11,61	11,06
сухого вещества, г	860	860	860	860
сырого протеина, г	150	160	155	155
переваримого протеина, г	134	133	130	136
лизина, г	6,3	6,4	6,3	6,3
метионина+цистин, г	3,8	3,9	3,9	3,9
сырого жира, г	45	43	40	36
сырой клетчатки, г	60	70	60	70
кальция, г	8,2	8,15	8,6	8,7
фосфора, г	6,6	6,3	6,7	6,5
железа, мг	73,6	71,3	70,6	79,0
меди, мг	10,4	10,5	10,0	10,5
цинка, мг	62,1	61,3	68,0	67,3
марганца, мг	42	42	40	41
кобальта, мг	1,0	1,2	1,0	1,1
йода, мг	0,26	0,25	0,34	0,33
каротина, мг	21	23	18	29
витамина Е, мг	36	36	37	35
» B_1, мг	2,9	2,9	2,7	2,8
» B_2, мг	6,5	7,0	6,0	6,1
» B_3, мг	20,5	20,4	20,6	20,8
» B_4, мг	1180	1120	1160	1170
» B_5, мг	60,1	60	61	62
» B_6, мг	2,44	3,8	3,6	4,0
» B_{12}, мкг	25	25	25	25

В рецептах увеличена доля люцерновой травяной муки с 5 до 15—24 % по массе, исключены кукуруза и рыбная мука, снижено с 10 до 3,5—8 % количество подсолнечного шрота. Соли микроэлементов и витамины введены в соответствии с фактическим содержанием их в кормах.

Комбикорма обеспечивают среднесуточный прирост хрячков 550—570 г, свинок — 500—550 г. По репродуктивным качествам животные не уступают молодняку, выращенному на комбикормах действующей рецептуры.

131. РЕЦЕПТ ПОЛНОРАЦИОННОГО КОМБИКОРМА ДЛЯ РЕМОНТНЫХ СВИНОК ЖИВОЙ МАССОЙ ВЫШЕ 70 кг, % (БелНИИЖ)

Компоненты	Рецепт № ПК 52-1—89	Компоненты	Рецепт № ПК 52-1—89
Ячмень	59,5	В 1 кг содержится:	
Овес	5,0	лизина, г	6,0
Отруби пшеничные	10,0	метионина+цистин, г	4,3
Шрот подсолнечный	5,0	сырой клетчатки, г	75
Травяная мука I сорта	15,0	кальция, г	8,0
		фосфора, г	6,2
Дрожжи кормовые	2,0	железа, мг	160
Кормолизин 7 %-ный (РСТ БССР 621—81)	1,0	меди, мг	14
		цинка, мг	75
Фосфат кальция кормовой	1,0	марганца, мг	40
		кобальта, мг	1,0
Соль поваренная	0,5	йода, мг	0,3
Премикс (П 51-7)	1,0	витамина А, тыс. МЕ	3
В 1 кг содержится:		» D, МЕ	300
корм. ед.	0,95	» Е, мг	35
обменной энергии МДж	10,5	» B_1, мг	2,3
		» B_2, мг	6,5
сухого вещества, г	860	» B_3, мг	20
сырого протеина, г	127	» B_4, г	1,0
переваримого протеина, г	90	» B_5, мг	62
		» B_{12}, мкг	25

Комбикорм отличается пониженной энергоемкостью за счет 15 % травяной муки, сбалансирован по незаменимым элементам питания.

Применение его обеспечивает повышение многоплодия на 3,4 %, выход поросят к отъему — на 9,7 %, молочность маток — на 7,3 %, сохранность поросят — на 2,3 %. Дополнительная прибыль в расчете на одну выращенную свинку составляет 12,6 р.

132. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА В ВОЗРАСТЕ СТАРШЕ 4 МЕСЯЦЕВ, % (СКНИИЖ)

Компоненты	№ рецепта		
	ПК 52-6—89	ПК 52-7—89	ПК 52-8—89
Кукуруза	47	46,5	29,5
Ячмень	36,2	36,3	54
Соя	5	—	—

Продолжение

Компоненты	№ рецепта		
	ПК 52-6—89	ПК 52-7—89	ПК 52-8—89
Шрот подсолнечный			
Шрот соевый	—	5,3	6,0
Паприн	4,0	6,0	3,5
Кормовой концентрат лизина	—	—	1,0
Травяная мука	4,0	4,0	4,0
Рыбная мука	1,6	—	—
Преципитат кормовой	0,4	0,5	0,5
Мел	0,8	1,0	0,8
Соль	0,4	0,4	0,5
Премикс (ВРПС-1)	1	0,5	0,5
В 1 кг содержится:			
корм. ед.	1,20	1,19	1,16
обменной энергии, МДж	12,88	12,85	12,66
сухого вещества, г	860	860	860
сырого протеина, г	142	148	142
переваримого протеина, г	107	112	111
лизина, г	6,1	6,4	7,0
метионина+цистин, г	4,4	4,4	4,3
сырого жира, г	39,9	34,8	29,8
сырой клетчатки, г	50,4	49,7	67,2
кальция, г	6,84	6,3	6,28
фосфора, г	5,32	4,8	4,89
железа, мг	181,7	183,0	141,6
меди, мг	12,4	10,0	9,2
цинка, мг	55,9	44,4	44,8
марганца, мг	13,4	13,9	14,8
кобальта, мг	0,2	0,24	0,24
йода, мг	0,2	0,2	0,2
каротина, мг	8,4	8,4	7,3
витамина А, МЕ	2001	1001	1000
» D, МЕ	503	252	252
» Е, мг	33,2	31,2	36,1
» B_1, мг	4,1	4,2	3,9
» B_2, мг	4,9	6,3	4,4
» B_3, мг	12,6	14,0	12,3
» B_4, мг	1088	1154	1133
» B_5, мг	66,8	74,5	66,7
» B_6, мг	4,4	4,6	4,1
» B_{12}, мкг	29,0	12,5	12,5

Обеспечивают получение среднесуточных приростов на уровне 647—740 г при затратах комбикормов на 1 кг прироста 4,75—5,19 кг.

133. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ КОРМЛЕНИЯ РЕМОНТНЫХ СВИНОК, % (СКНИИЖ)

Компоненты	Живая масса, г					
	20—40		40—80		80—120	
	К 52-9—89	К 52-10—89	К 52-11—89	К 52-12—89	К 52-13—89	К 52-14—89
Кукуруза	38,0	38,0	36,0	36,0	39,0	39,0
Ячмень	19,0	19,0	45,0	45,0	40,0	40,0
Пшеница фуражная	19,0	19,0	—	—	—	—
Соевый шрот	5,0	5,0	—	—	—	—
Шрот подсолнечный	—	—	3,8	3,9	3,0	3,0
Рыбная мука	4,0	4,0	3,0	3,0	2,0	2,0
Молоко обезжиренное сухое	3,0	3,0	—	—	—	—
Травяная мука	3,1	3,2	4,0	4,0	8,0	8,1
Дрожжи кормовые	6,0	—	5,5	—	5,2	—
Эприн	—	6,0	—	5,5	—	5,1
Трикальцийфосфат	0,4	0,2	0,6	0,4	1,3	1,3
Мел	0,9	1,0	0,6	0,7	—	—
Соль	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Метионин	0,1	0,1	—	—	—	—
Премикс (КС-1)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
В 1 кг содержится:						
корм. ед.	1,23	1,23	1,14	1,14	1,09	1,05
обменной энергии, МДж	13,0	13,0	11,4	11,4	11,1	11,1
сухого вещества, г	863,7	864	862	862	869	868
сырого протеина, г	174	174	155	156	149	148
переваримого протеина, г	137,6	137,8	120,7	121,1	110,0	109,8
лизина, г	8,3	8,1	7,3	7,0	6,8	6,5
метионина+цистин, г	6,1	6,1	5,3	5,3	4,5	4,5
сырого жира, г	33,0	31,7	28,1	26,9	27,6	26,5
сырой клетчатки, г	38,5	38,8	52,1	52,3	53,6	53,9
кальция, г	8,5	8,2	8,1	8,1	8,0	7,7
фосфора, г	6,6	6,5	6,6	6,5	6,5	6,5
железа, мг	284	290	308	313	314	319
меди, мг	13,8	13,4	13,2	13,0	13,0	12,8
цинка, мг	103,7	103,2	97,7	97,0	97,4	96,7
марганца, мг	54,3	53,2	49,1	48,2	49,5	48,6
кобальта, мг	0,5	0,4	0,6	0,5	0,5	0,5
йода, мг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
каротина, мг	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1
витамина А, тыс. МЕ	20	20	20	20	20	20
» D, МЕ	2006	2006	2006	2006	2009	2009
» Е, мг	36,6	36,8	47,9	47,9	51,8	52,0
» B_1, мг	9,3	9,3	9,1	9,1	9,1	9,1
» B_2, мг	11,2	11,2	10,5	8,6	10,6	8,8
» B_3, мг	28,2	23,3	26,6	22,0	26,7	22,4
» B_4, мг	1553,2	1554,4	1513,8	1516,0	1444,5	1439,1
» B_5, мг	67,0	76,2	75,4	84,0	72,6	80,4
» B_6, мг	6,5	6,5	5,4	5,4	5,0	5,0
» B_{12}, мг	0,027	0.027	0,025	0,025	0,024	0,024

Скармливание комбикормов, в которые введен паприн, в количествах, соответствующих 20 % по протеину, и в которые введен эприн взамен паприна в эквивалентных количествах, гарантирует получение среднесуточного прироста 554—556 г при затратах 4,0—3,8 кг комбикорма, или 4,7 корм. ед. на 1 кг прироста живой мас-

сы в среднем за весь период выращивания. Использование таких комбикормов позволяет экономить корма животного происхождения и шроты и выращивать хорошо развитых, здоровых ремонтных свинок, достигающих к 9-месячному возрасту 137,9—138,5 кг живой массы.

134. РЕЦЕПТ КОМБИКОРМА, ПРИГОТОВЛЕННОГО НА ОСНОВЕ ЭКСТРУДАТОВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА 4—6-месячного ВОЗРАСТА, % (НИИЖ Лесостепи и Полесья УССР)

Компоненты	Рецепт № К 52-15—89	Компоненты	Рецепт № К 52-15—89
Ячмень	47	В 1 кг содержится:	
Экструдат пшеницы	30	сырой клетчатки, г	49
Экструдат гороха	15	кальция, г	9
Мука люцерновая	5	фосфора, г	7,5
Дикальцийфосфат	1,5	железа, мг	69
Соль поваренная	0,5	меди, мг	12
Премикс (П 51-3)	1	цинка, мг	55
В 1 кг содержится:		марганца, мг	42
корм. ед.	1,1	кобальта, мг	1,0
обменной энергии, МДж	12,3	йода, мг	0,21
сухого вещества, г	878	каротина, мг	8
сырого протеина, г	143	витамина А, тыс. МЕ	3,2
переваримого протеина, г	116	» D, тыс. МЕ	0,32
лизина, г	6,4	» Е, мг	35
метионина+цистин, г	3,9	» B_1, мг	2,2
сырого жира, г	21	» B_2, мг	6,0
		» B_3, мг	22
		» B_4, мг	1,1
		» B_5, мг	62
		» B_{12}, мкг	24

135. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ РЕМОНТНЫХ СВИНОК, % (зона Северного Кавказа) (МТИММП)

Компоненты	Период выращивания	
	I*	II*
Кукуруза	15	11
Ячмень	26	27
Пшеница фуражная	27	26,6
Отруби пшеничные	10	15
Мясо-костная мука	3,4	2,6
Горох	4,3	3,3
Подсолнечный жмых	5,1	4,3
Паприн	4,2	3,2
Травяная мука	3,0	5,0
Соль поваренная	0,5	0,5
Мел	0,5	0,5
Премикс (П 52-1—89)	1,0	1,0

Компоненты	Период выращивания	
	I*	II*
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	1,14	1,14
обменной энергии, МДж	12,8	12,8
сухого вещества, г	860	860
сырого протеина, г	150	136
переваримого протеина, г	120	112
лизина, г	7	6
метионина+цистин, г	4,2	3,8
сырого жира, г	22,6	22,2
сырой клетчатки, г	37,0	40,0
кальция, г	7,3	7,0
фосфора, г	5,1	4,8
железа, мг	90	90
меди, мг	11	11
цинка, мг	70	70
марганца, мг	46	46
кобальта, мг	1,6	1,6
йода, мг	0,4	0,4
каротина, мг	6,0	8,6
витамина A, ME	3000	3000
» D, ME	600	600
» E, мг	26	27
» B_1, мг	4,1	4,0
» B_2, мг	3,7	3,5
» B_3, мг	11,9	11,6
» B_4, мг	1,0	1,0
» B_5, мг	86	86
» B_6, мг	6,4	5,8
» B_{12}, мкг	20	20

* Рецепт № ПК 52-2—89.
** Рецепт № ПК 52-3—89.

Ремонтным свинкам, имеющим живую массу от 30—40 до 60 кг, следует скармливать по 1,8—2,0 кг комбикорма на одну голову в сутки, а при массе от 60 до 110—125 кг — по 2,5 кг. При этих уровнях кормления комбикорма обеспечивают получение среднесуточных приростов массы 490—560 г при расходе на 1 кг прироста 4,8—4,9 корм. ед. Живой массы 110—125 кг свинки достигают в $8^1/_2$-месячном возрасте.

СВИНЬИ ОТКОРМОЧНЫЕ

Рецепты комбикормов для откармливаемых свиней приведены в табл. 136—147.

136. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ С РАПСОВЫМ ШРОТОМ ДЛЯ ОТКАРМЛИВАНИЯ СВИНЕЙ, % (ВИЖ)

Компоненты	Период откорма	
	от 40 до 70 кг*	от 70 до 120 кг**
Кукуруза	10,0	18,7
Ячмень	71,0	63,3
Шрот подсолнечный	5,0	5,0
Шрот рапсовый	5,0	5,0
Мука травяная	2,0	3,0
Рыбная мука	2,0	1,0
Дрожжи кормовые	2,0	1,0
Обесфторенный фосфат	1,0	1,0
Мел	0,5	0,5
Соль поваренная	0,5	0,5
Премикс (КС-4)	1,0	—
Премикс (КС-5)	—	1,0
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	1,06	1,04
обменной энергии, МДж	12,4	12,2
сухого вещества, г	870	876
сырого протеина, г	148	139
переваримого протеина, г	111	104
лизина, г	6,4	5,9
метионина+цистин, г	5,8	4,5
сырой клетчатки, г	45,7	43,3
кальция, г	7,6	8,2
фосфора, г	6,9	6,4
железа, мг	163	172
меди, мг	14,0	11,1
цинка, мг	111,7	105,6
марганца, мг	52,4	43,2
кобальта, мг	0,3	0,3
йода, мг	0,6	0,4
витамина A, МЕ	10 000	7500
» D, МЕ	2000	1500
» E, мг	39,2	37,8
» B_1, мг	3,5	3,5
» B_2, мг	6,4	5,0
» B_3, мг	20,2	16,9
» B_4, г	1,7	1,3
» B_5, мг	88,5	95,0
» B_{12}, мкг	22,0	16,7

* Рецепт № ПК 55-1—89.
** Рецепт № ПК 55-2—89.

Комбикорма с рапсовым шротом для откармливаемых свиней по продуктивному действию не уступают комбикормам с эквивалентным количеством подсолнечного шрота.

Применение рапсового шрота позволяет расширить ассортимент и увеличить объемы белкового сырья для производства комбикормов.

137. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ОТКОРМА СВИНЕЙ, % (ВНИИФБиП сельскохозяйственных животных)

Компонент	Период откорма			
	I		II	
	ПК 55-3—89	ПК 55-4—89	ПК 55-5—89	ПК 55-6—89
Ячмень	48,5	22,0	25,0	28,6
Кукуруза	23,1	60,0	36,0	48,0
Отруби пшеничные	9,0	—	6,0	6,0
Пшеница	—	—	15,1	—
Шрот соевый	7,5	8,0	—	7,0
Шрот подсолнечный	—	1,0	5,0	—
Мука травяная	2,0	4,0	3,0	3,0
Рыбная мука	—	2,0	4,0	—
Дрожжи кормовые	6,0	—	1,0	4,0
Жир кормовой	—	—	2,0	—
Фосфат обесфторенный	2,5	1,1	1,0	2,0
Соль	0,4	0,4	0,4	0,4
Мел	—	0,5	0,5	—
Премикс (П 55-2—89)	1,0	1,0	—	—
Премикс (П 55-3—89)	—	—	1,0	1,0
В 1 кг содержится:				
корм. ед.	1,12	1,2	1,12	1,11
обменной энергии, МДж	12,11	12,74	12,79	12,23
сухого вещества, г	865,0	864,0	860,9	861,0
сырого протеина, г	161,5	141,2	140,0	151,8
переваримого протеина, г	129,2	109,4	108,0	121,4
лизина, г	9,7	7,4	6,5	8,6
метионина+цистин, г	5,3	4,9	5,1	4,8
сырой клетчатки, г	51,2	51,7	50,0	50,4
сырого жира, г	28,2	33,8	36,0	26,4
кальция, г	10,2	8,5	8,1	8,9
фосфора, г	7,9	6,5	7,0	7,4
железа, г	135,0	71,5	150,5	130,0
меди, мг	10,3	7,3	10,1	11,2
цинка, мг	75,5	33,5	76,2	80,2
марганца, мг	48,0	26,7	50,5	49,0
кобальта, мг	0,4	0,2	0,4	0,4
йода, мг	0,7	0,3	0,7	0,6
витамина A, МЕ	6000	6320	4500	4500
» D, МЕ	1270	1300	900	960
» E, мг	25,7	24,6	29,9	27,0
» B_1, мг	3,8	4,12	3,81	4,8

Продолжение

Компоненты	Период откорма			
	I		II	
	ПК 55-3—89	ПК 55-4—89	ПК 55-5—89	ПК 55-6—89
В 1 кг содержится:				
витамина B_2, мг	2,52	1,94	3,58	6,2
» B_3, мг	19,0	7,29	14,19	18,0
» B_4, мг	1450	868	1443,3	1390
» B_5, мг	70,5	35,1	72,57	76,0
» B_6, мг		11,9	5,45	
» B_{12}, мкг	21,0	25,2	25,39	22,0

Рецепт № ПК 55-3—89. Рекомендуется для откорма свиней на свиноводческих комплексах. Увеличивает прирост массы тела на 18,7 %, повышает эффективность использования корма на 10,7 %.

Рецепт № ПК 55-4—89. Рекомендуется для откорма свиней в свиноводческих комплексах вместо типового комбикорма СК-6. Обеспечивает прирост живой массы и экономию протеина корма на 10—12 %.

Рецепт № ПК 55-5—89. Применение комбикорма позволяет увеличить прирост живой массы на 12,5 % и повысить эффективность использования корма на 10,2 %.

Рецепт № ПК 55-6—89. Рекомендуется для откорма свиней на свиноводческих комплексах. Увеличивает прирост массы тела на 6,0 %, повышает эффективность использования корма на 2,9 %.

138. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ОТКОРМА СВИНЕЙ, % (ВНИИФиБ сельскохозяйственных животных)

Компоненты	Период откорма			
	I		II	
	ПК 55-7—89	ПК 55-8—89	ПК 55-9—89	ПК 55-10—89
Кукуруза	—	25,0	30,0	65,5
Пшеница фуражная	13,7	8,2	9,0	9,9
Ячмень	56,7	30,0	33,0	12,0
Отруби пшеничные	9,0	8,0	5,0	12,0
Шрот подсолнечный	5,0	6,5	5,0	—
Шрот соевый	—	—	—	5,0
Мука травяная люцерновая	4,0	12,0	10,0	3,0

Компоненты	Период откорма I: ПК 55-7—89	Период откорма I: ПК 55-8—89	Период откорма II: ПК 55-9—89	Период откорма II: ПК 55-10—89
Мука рыбная из непищевой рыбы	4,5	2,5	2,0	1,0
Дрожжи кормовые	3,0	3,0	1,0	1,0
Фосфат обесфторенный	0,7	1,0	1,0	0,7
Мел	0,4	0,6	0,6	0,5
Соль	0,5	0,4	0,4	0,4
Жир кормовой	1,5	1,8	2,0	—
Премикс (П 55-2—89)	1,0	1,0	—	—
Премикс (П 55-3—89)	—	—	1,0	1,0
В 1 кг содержится:				
корм. ед.	1,01	1,14	1,17	1,14
обменной энергии МДж	12,23	12,06	12,36	11,93
сухого вещества, г	862,00	858,3	865,0	868,0
сырого протеина, г	156,0	153,1	145,6	125,3
переваримого протеина, г	122,0	123,4	111,9	97,1
лизина, г	7,0	13,09	11,88	6,3
метионина+цистин, г	5,0	10,42	8,85	4,6
сырого жира, г	36,0	43,2	49,0	35,0
сырой клетчатки, г	50,0	67,3	61,8	57,3
кальция, г	9,0	9,89	9,25	7,9
фосфора, г	7,7	7,14	6,6	6,0
железа, мг	136,0	194,85	215,1	70,3
меди, мг	10,76	10,62	9,77	7,1
цинка, мг	80,0	77,58	74,47	31,8
марганца, мг	55,5	50,6	46,24	25,8
кобальта, мг	0,78	0,37	0,34	0,15
йода, мг	0,86	0,642	0,577	0,30
каротина, мг	5,6	26,24	22,47	—
витамина А, тыс. МЕ	6,0	6,0	4,50	4,57
» D, тыс. МЕ	1,23	2,16	0,92	0,92
» Е, мг	35,88	34,71	34,89	23,5
» B_1, мг	3,81	3,82	3,66	3,95
» B_2, мг	4,53	4,7	5,0	1,90
» B_3, мг	17,53	22,3	23,8	6,80
» B_4, мг	1667,0	1350,0	1308	854,0
» B_5, мг	98,05	72,5	80,9	33,7
» B_6, мг	5,09	6,31	10,24	9,91
» B_{12}, мкг	33,69	21	16,0	24,3

Рекомендуется для откорма свиней на свиноводческих комплексах вместо типового комбикорма СК-6. Обеспечивает технологический прирост живой массы и экономию зерновых кормов на 12 %.

189. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ПЕРВОГО ПЕРИОДА (30—70 кг) ИНТЕНСИВНОГО ОТКОРМА СВИНЕЙ, % (Полтавский НИИС)

Компоненты	№ рецепта			
	ПК 55-11—89	ПК 55-12—89	ПК 55-13—89	ПК 55-14—89
Ячмень	48,5	44,5	21,5	17,5
Пшеница фуражная	20	18	20	18
Кукуруза	—	—	30	30
Горох экструдированный	15	25	15	25
Дрожжи кормовые	4	3	4	3
Шрот подсолнечный	3	—	3	—
Рыбная мука	3	3	3	3
Жир кормовой	3	3	—	—
Фосфат кормовой, костная мука	2	2	2	2
Соль поваренная	0,5	0,5	0,5	0,5
Премикс (П 51-1)	1	1	1	1
В 1 кг содержится:				
корм. ед.	1,18	1,18	1,21	1,21
обменной энергии, МДж	13,07	13,1	13,1	13,1
сухого вещества, г	868	868	864	864
сырого протеина, г	162	159	168	175
переваримого протеина, г	131	130	139	137
лизина, г	8,5	8,9	8,5	8,9
метионина+цистин, г	5,4	5,1	5,5	5,2
сырого жира, г	52	52	30	30
сырой клетчатки, г	41	39	38	40
кальция, г	9,7	9,6	8,76	9,6
фосфора, г	7,5	7,3	6,8	7,4
железа, мг	80	80	80	80
меди, мг	10	10	10	10
цинка, мг	50	50	50	50
марганца, мг	40	40	40	40
кобальта, мг	1	1	1	1
йода, мг	0,2	0,2	0,2	0,2
витамина А, тыс. МЕ	2,5	2,5	2,5	2,5
» D, МЕ	250	250	250	250
» Е, мг	25	25	25	25
» B_1, мг	2,0	2,0	2,0	2,0
» B_2, мг	2,5	2,5	2,5	2,5
» B_3, мг	12	12	12	12
» B_4, мг	870	870	870	870
» B_5, мг	50	50	50	50
» B_{12}, мкг	20	20	20	20

Комбикорма обеспечивают получение среднесуточного прироста 650—750 г при затрате на 1 кг прироста 4,2—4,5 корм. ед.

140. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ВТОРОГО ПЕРИОДА (70—120 кг) ИНТЕНСИВНОГО ОТКОРМА СВИНЕЙ, % (Полтавский НИИС)

Компоненты	№ рецепта			
	ПК 55-15—89	ПК 55-16—89	ПК 55-17—89	ПК 55-18—89
Ячмень	55,5	52,5	28,5	25,5
Пшеница фуражная	20	15	20	15
Кукуруза	—	—	30	30
Горох экструдированный	10	20	10	20
Дрожжи кормовые	5	3	5	3
Шрот подсолнечный	3	3	3	3
Жир кормовой	3	3	—	—
Фосфат кормовой, костная мука	2	2	2	2
Соль поваренная	0,5	0,5	0,5	0,5
Премикс (П 51-1)	1,0	1,0	1,0	1,0
В 1 кг содержится:				
корм. ед.	1,18	1,18	1,21	1,21
обменной энергии, МДж	13,06	13,06	13,1	13,0
сухого вещества, г	868	867	860	864
сырого протеина, г	142	144	151	154
переваримого протеина, г	115	117	122	125
лизина, г	6,8	7,3	6,8	7,3
метионина+цистин, г	4,6	4,7	4,7	4,8
сырого жира, г	52	52	29	30
сырой клетчатки, г	41	44	39	42
кальция, г	7,7	7,7	7,7	7,7
фосфора, г	6,6	6,6	6,7	6,7
железа, мг	70	70	70	70
меди, мг	10	10	10	10
цинка, мг	50	50	50	50
марганца, мг	40	40	40	40
кобальта, мг	1	1	1	1
йода, мг	0,2	0,2	0,2	0,2
каротина, мг	0,5	0,5	0,5	0,5
витамина, А, тыс. МЕ	2,2	2,2	2,2	2,2
» D, МЕ	200	200	200	200
» Е, мг	20	20	20	20
» B_1, мг	1,7	1,7	1,7	1,7
» B_2, мг	2,5	2,5	2,2	2,5
» B_3, мг	12	12	12	12
» B_4, мг	870	870	870	870
» B_5, мг	50	50	50	50
» B_{12}, мкг	20	20	20	20

Комбикорма обеспечивают получение среднесуточного прироста 750—800 г при затрате на кг прироста 4,2—5,0 корм. ед.

141. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ОТКОРМА СВИНЕЙ, РАЗРАБОТАННЫЕ С УЧЕТОМ УСЛОВИЙ КОРМОПРОИЗВОДСТВА И СОСТАВА КОРМОВ СИБИРИ, % (СибНИПТИЖ*)

Компоненты	Период откорма							
	I	II	I	II	I	II	I	II
	№ рецепта							
	ПК 55-19—89	ПК 55-20—89	ПК 55-21—89	ПК 55-22—89	ПК 55-23—8	ПК 55-24—89	ПК 55-25—89	ПК 55-26—89
Ячмень	39,5	55,5	35	61	47	46	63	64
Овес	10	—	25	—	—	—	14	—
Отруби пшеничные	10	15	15	20	20	25	—	13
Горох	17	10	10	5	9	7	7	7
Дрожжи кормовые	4	3	—	—	7	5	—	3
Мясо-костная мука	5	—	3	2	—	—	3	—
Шрот подсолнечный	6	5	4	—	10	6	5	5
Люцерновая травяная мука не ниже I сорта	5	8,5	5	9	4	8	5	5
Мел	2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Соль поваренная	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Премикс (П 52-2—89)	1	1	1	1	1	1	1	1
В 1 кг содержится:								
корм. ед.	1,05	1,21	1,06	1,24	1,05	1,22	1,07	1,23
обменной энергии, МДж	11,7	12,2	11,8	13,3	11,7	13,6	11,9	13,7
сухого вещества, г	865	870	860	861	865	868	867	870
сырого протеина, г	150	145	152	143	151	144	153	143
переваримого протеина, г	120	117	122	117	121	118	124	119
лизина, г	6,0	5,4	6,6	5,4	6,5	5,5	6,7	5,5

* Из рецептов исключены кукуруза, рыбная мука, сухое обезжиренное молоко. Микроэлементы введены с учетом фактического содержания их в кормах зоны. Скармливание комбикормов обеспечивает получение 600—700 г суточного прироста, снижение на 10—15 % затрат корма и повышение на 13—40 % экономической эффективности.

Компоненты	Период откорма							
	I	II	I	II	I	II	I	II
	№ рецепта							
	ПК 55-19—89	ПК 55-20—89	ПК 55-21—89	ПК 55-22—89	ПК 55-23— 9	ПК 55-24—89	ПК 55-25—89	ПК 55-26—89
В 1 кг содержится:								
метионина + +цистин, г	3,7	3,3	3,7	3,3	3,8	3,3	3,7	3,3
сырого жира, г	20	18,5	21	19	22	20	21	20
сырой клетчатки, г	45	52	43	53	42	53	43	54
кальция, г	9,5	9,4	9,42	9,35	9,5	9,41	7,5	7,1
фосфора, г	6,5	6,6	6,4	6,5	6,6	6,8	5,7	5,6
железа, мг	85	75	86	78	88	79	75	70
меди, мг	11,0	10,7	10,9	10,8	11	11,0	10,9	10,4
цинка, мг	63	60	65	62	62	60	63	65
марганца, мг	52	50	53	51	51,5	50	52,7	51,5
кобальта, мг	1,2	1,1	1,0	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2
йода, мг	0,27	0,25	0,25	0,26	0,24	0,26	0,23	0,25
витамина А, тыс. МЕ	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
» D, МЕ	500	500	500	500	500	500	500	500
» Е, мг	25	26	25	25	26	25	27	26
» B_1, мг	2,0	1,8	2,2	2,0	2,3	1,9	2,0	2,1
» B_2, мг	2,6	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,8	2,8
» B_3, мг	13	12,5	13	12,4	12,6	12	12,1	12,7
» B_4, мг	1195	1190	1268	1280	1270	1285	1200	1168
» B_5, мг	60	59	60	60	55	50	57	56
» B_6, мг	3,0	2,9	3,0	2,9	3,0	2,9	3,1	3,0
» B_{12}, мкг	35	30	31	30	38	30	35	30

142. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ОТКОРМА СВИНЕЙ, % (БелНИИЖ)

Компоненты	№ рецепта			
	ПК 55-33—89	ПК 55-34—89	ПК 55-35—89	ПК 55-36—89
	живая масса 40—70 кг		живая масса 70—120 кг	
Кукуруза	20	27,3	23,1	35,0
Ячмень	44,4	27,3	42,5	23,0
Овес	12,2	—	12,5	—

Компоненты	№ рецепта			
	ПК 55-33—89	ПК 55-34—89	ПК 55-35—89	ПК 55-36—89
	живая масса 40—70 кг		живая масса 70—120 кг	
Пшеница фуражная	—	25,0	—	25,0
Отруби пшеничные	9,5	—	9,6	—
Шрот подсолнечный	—	5,4	—	3,0
Шрот соевый	3,2	—	2,2	—
Шрот рапсовый	—	5,0	—	5,0
Рыбная мука	—	2,0	—	2,0
Травяная мука I сорта	2,4	3,0	2,4	3,0
Мука витаминная из древесной зелени высшего сорта	2,0	—	2,0	—
Дрожжи кормовые	—	1,5	—	1,0
Молоко сухое обезжиренное	0,1	—	—	—
БВК	1,0	—	1,0	—
Кормолизин 7 %-ный (РСТ БССР 621—81)	1,8	—	1,3	—
Мел	1,4	1,5	1,4	1,0
Фосфат кальция кормовой	0,7	—	0,7	—
Монокальцийфосфат	—	0,6	—	0,6
Соль поваренная	0,3	0,4	0,3	0,4
Премикс (П 51-7)	1,0	—	1,0	—
Премикс (КС-4)	—	1,0	—	—
Премикс (КС-5)	—	—	—	1,0
В 1 кг содержится:				
корм. ед.	1,15	1,10	1,20	1,18
обменной энергии, МДж	12,8	12,2	13,1	12,4
сухого вещества, г	860	860	860	860
сырого протеина, г	137	150	120	138
переваримого протеина, г	102	129	90	109
лизина, г	7,0	6,9	6,0	5,9
метионина+цистин, г	4,2	5,4	4,0	5,1
сырой клетчатки, г	66,0	50,0	57,0	47,1
кальция, г	9	8,5	8,5	8,0
фосфора, г	7	7	6,8	6,7
железа, мг	100	200	99	131
меди, мг	11,9	16,0	12,0	10,0
цинка, мг	39	103	58	92
марганца, мг	46	65	47	43
кобальта, мг	1,2	1,0	1,2	1,0
йода, мг	0,25	0,30	0,25	0,30
витамина А, тыс. МЕ	2,9	10	2,6	7,5
» D, МЕ	290	1900	260	1500
» Е, мг	29	28	29	32

Компоненты	№ рецепта			
	ПК 55-33—89	ПК 55-34—89	ПК 55-35—89	ПК 55-36—89
	живая масса 40—70 кг		живая масса 70—120 кг	
витамина B_1, мг	2,3	2	2,1	2
» B_2, мг	3,5	6,0	3,5	5,05
» B_3, мг	14	14	14	13,4
» B_4, г	1,0	0,9	1,0	0,85
» B_5, мг	58	70	58	60
» B_{12}, мкг	23	25,4	23	20,2

Комбикорм ПК 55-33—89 с пониженным уровнем протеина на 10 %, с минимальным вводом высокобелковых кормов сбалансирован по незаменимым элементам питания. Применение его обеспечивает получение среднесуточных приростов живой массы на уровне 600 г.

Комбикорм ПК 55-34—89 содержит рапсовый шрот вместо соответствующего количества подсолнечного. Применение его обеспечивает получение среднесуточных приростов живой массы подсвинков 560—600 г.

Комбикорм ПК 55-35—89 с пониженным уровнем протеина отличается минимальным количеством высокобелковых кормов, сбалансирован по незаменимым элементам питания, уровень протеина снижен на 10 %. Обеспечивает получение среднесуточных приростов живой массы 685 г.

Комбикорм ПК 55-36—89 содержит рапсовый шрот вместо соответствующего количества подсолнечного. Применение его обеспечивает получение среднесуточных приростов живой массы подсвинков 700—710 г.

143. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ОТКОРМА СВИНЕЙ (40—110 кг), % (НИИЖ Лесостепи и Полесья УССР)

Компоненты	№ рецепта	
	ПК 55-27—89	ПК 55-28—89
Ячмень	27	47
Экструдат пшеницы	25	30
Экструдат гороха	8	15
Отруби пшеничные	6	—
Дрожжи кормовые	3	—
Мясо-костная мука	3	—
Мука люцерновая	10	5
Жом сухой свекловичный	15	—
Фосфат кормовой	1,5	1,5
Соль поваренная	0,5	0,5
Премикс (П 51-3)	1	1

Продолжение

Компоненты	№ рецепта	
	ПК 55-27—89	ПК 55-28—89
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	1,0	1,1
обменной энергии, МДж	11,6	12,3
сухого вещества, г	883	878
сырого протеина, г	138	143
переваримого протеина, г	107	116
лизина, г	6,3	6,4
метионина+цистин, г	4,1	3,9
сырого жира, г	21	21
сырой клетчатки, г	79	49
кальция, г	10	9
фосфора, г	9	7,5
железа, мг	65	69
меди, мг	12	12
цинка, мг	55	55
марганца, мг	49	42
кобальта, мг	0,9	1,0
йода, мг	0,3	0,21
каротина, мг	10	8
витамина А, МЕ	3500	3200
» D, МЕ	410	320
» Е, мг	35	35
» B_1, мг	3,6	2,2
» B_2, мг	6	6
» B_3, мг	22	22
» B_4, мг	1090	1100
» B_5, мг	72	62
» B_{12}, мкг	25	24

Рецепт № ПК 55-27—89. Комбикорм рекомендуется использовать при откорме свиней живой массой с 40 до 110 кг. Скармливание такого комбикорма в производственных условиях обеспечивает получение среднесуточного прироста на уровне 550—600 г при затрате 3,4—3,7 корм. ед. на 1 кг прироста. Расход зерна при выработке 1 т комбикорма уменьшен на 250 кг.

Рецепт № ПК 55-28—89. Комбикорм рекомендуется использовать при откорме свиней живой массой с 40 до 110—120 кг. Скармливание такого комбикорма по норме в производственных условиях обеспечит получение среднесуточного прироста на уровне 650—700 г при затрате 3,2—3,3 корм. ед. на 1 кг прироста.

144. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ИНТЕНСИВНО РАСТУЩИХ ОТКАРМЛИВАЕМЫХ СВИНЕЙ МЯСНЫХ ПОРОД, % (НИИЖ Лесостепи и Полесья УССР)

Компоненты	№ рецепта			
	К 55-1—89	К 55-2—89	К 55-3—89	К 55-4—89
Пшеница фуражная	36,1	35,5	31,4	56,1
Пшеница экструдированная	20,0	20,0	20,0	—

Компоненты	№ рецепта			
	К 55-1—89	К 55-2—89	К 55-3—89	К 55-4—89
Горох	—	—	—	14,0
Горох экструдированный	14,0	14,0	19,0	—
Жмыхи и шроты	4,0	4,0	5,0	4,0
Рыбная мука	2,0	2,0	—	2,0
Отруби пшеничные	9,0	9,0	9,0	9,0
Дрожжи кормовые	5,0	5,0	7,0	5,0
Сухое обезжиренное молоко	3,0	3,0	—	3,0
Соль	0,5	0,5	0,5	0,5
Обесфторенный фосфат	0,5	0,5	1,0	0,5
Лизин кормовой (7 % монохлоргидрат)	—	—	1,0	—
Жир кормовой	4,0	4,0	4,0	4,0
Мел	0,9	1,5	1,1	0,9
Премикс КС-4	1,0	1,0	1,0	1,0
В 1 кг содержится:				
корм. ед.	1,20	1,17	1,18	1,20
обменной энергии, МДж	13,4	13,3	13,0	13,0
сухого вещества, г	897	892	903	879
сырого протеина, г	178	177	174	180
переваримого протеина, г	149	148	147	151
лизина, г	10,3	10,2	10,6	9,4
метионина+цистин, г	5,4	5,3	5,0	5,5
сырого жира, г	59	60	59	60
сырой клетчатки, г	45	44,6	47	46
кальция, г	7,9	9,1	7,9	7,9
фосфора, г	5,7	6,2	5,6	5,8
железа, мг	74	73	76	75
кобальта, мг	0,6	0,6	0,6	0,6
меди, мг	18	18	18	18
марганца, мг	55,6	55,4	56,7	55,7
цинка, мг	70,4	70,3	69,2	71,5
йода, мг	0,6	0,6	0,5	0,6
витамина А, тыс. МЕ	10	10	10	10
» D, МЕ	2000	2000	2000	2000
» Е, мг	31	30	31	32
» B_1, мг	5,1	5,1	5,4	5,1
» B_2, мг	6,1	6,1	6,5	5,6
» B_3, мг	15,0	14,8	15,2	14,2
» B_4, мг	1286	1268	1286	1272
» B_5, мг	73	73	72	82
» B_{12}, мкг	30	32	31	25

145. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ МЯСНОГО ОТКОРМА СВИНЕЙ, РАЗРАБОТАННЫЕ С УЧЕТОМ СОСТАВА МЕСТНЫХ КОРМОВ, % (МТИММП)

Компоненты	Откорм			
	для центральных областей РСФСР		для Северного Кавказа	
	I период*	II период**	I период***	II период****
Кукуруза	—	—	25,0	27,0
Ячмень	74,5	78,0	34,0	36,0
Пшеница фуражная	—	—	24,0	26,0
Отруби пшеничные	13,0	14,0	—	—
Шрот подсолнечный	3,0	1,2	—	—
Жмых подсолнечный	—	—	4,0	2,0
Горох	2,0	1,0	3,5	1,8
Мясо-костная мука	1,5	0,8	2,0	1,4
Дрожжи кормовые (паприн)	2,0	1,0	3,5	1,8
Травяная мука	2,0	2,0	2,0	2,0
Мел	0,5	0,5	0,5	0,5
Соль поваренная	0,5	0,5	0,5	0,5
Премикс (П 52,53,54, 55-1—89)	1,0	1,0	1,0	1,0
В 1 кг содержится:				
корм. ед.	1,0	1,0	1,12	1,13
обменной энергии, МДж	11,1	11,1	12,4	12,4
сухого вещества, г	860	860	860	860
сырого протеина, г	145	132	154	137
переваримого протеина, г	108	96	117	103
лизина, г	6,3	5,0	6,3	5,0
метионина+цистин, г	4,3	4,0	4,5	4,0
сырого жира, г	24	24	25	24
сырой клетчатки, г	55	55	41,0	43,0
кальция, г	6,4	6,5	6,4	5,2
фосфора, г	5,8	5,2	5,2	4,5
железа, мг	98	95	86	84
меди, мг	10	10	10	10
цинка, мг	65	65	65	65
марганца, мг	40	40	40	40
кобальта, мг	1,5	1,5	1,4	1,4
йода, мг	0,4	0,4	0,4	0,4
каротина, мг	3,2	3,2	4,7	4,8

* Рецепт № ПК 55-29—89.
** Рецепт № ПК 55-30—89.
*** Рецепт № ПК 55-31—89.
**** Рецепт № ПК 55-32—89.

Компоненты	Откорм			
	для центральных областей РСФСР		для Северного Кавказа	
	I период*	II период**	I период***	II период****
витамина А, тыс. МЕ	3	3	3	3
» D, МЕ	600	600	600	600
» B_1, мг	3,6	3,8	4,0	4,0
» Е, мг	41	43	29	30
» B_2, мг	2,5	2,1	3,1	2,3
» B_3, мг	12,6	12,3	11,0	10,0
» B_4, г	1,1	1,1	1,0	0,9
» B_5, мг	82	77	71,0	65,0
» B_6, мг	—	—	4,1	4,6
» B_{12}, мкг	20	20	20	20

Использование комбикормов обеспечивает среднесуточные приросты на уровне 680—700 г при расходе на 1 кг прироста 4,5—4,3 корм. ед.

146. РЕЦЕПТ КОМБИКОРМА ДЛЯ МЯСНОГО ОТКОРМА СВИНЕЙ С ПОНИЖЕННЫМ УРОВНЕМ ПРОТЕИНА И ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ МЕДИ, % (УралНИИСХоз)

Компоненты	Рецепт № К 55-5—89	Компоненты	Рецепт № К 55-5—89
Ячмень	66,7	В 1 кг содержится:	
Овес	18,0	сырого жира, г	25,0
Горох	3,0	сырой клетчатки, г	66,0
Дрожжи кормовые	2,0	кальция, г	7,9
Мука травяная	7,0	фосфора, г	5,8
Монокальцийфосфат	1,1	железа, мг	81
Мел	0,7	меди, мг	65
Соль	0,5	цинка, мг	75
Премикс (П 55-5—89)	1,0	марганца, мг	40
		йода, мг	0,2
В 1 кг содержится:		кобальта, мг	1,0
корм. ед.	1,05	каротина, мг	7,0
обменной энергии, МДж	11,65	витамина D, МЕ	900
		» Е, мг	43,8
сухого вещества, г	86,0	» B_1, мг	4
сырого протеина, г	120,0	» B_2, мг	2,5
переваримого протеина, г	90,0	» B_3, мг	11,7
		» B_4, мг	1050
лизина, г	5,1	» B_5, мг	56
метионина+цистин, г	3,7	» B_{12}, мкг	30

Комбикорм предназначен для хозяйств зоны Урала, использующих корма собственного производства с ограниченным ресурсом белковых добавок.

Гарантирует прирост живой массы 550 г в сутки при затратах кормов на производство 1 кг прироста 5,6 корм. ед.

147. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ-КОНЦЕНТРАТОВ ДЛЯ ОТКОРМА СВИНЕЙ, % (ВИЖ)

Компоненты	Период откорма	
	с 40 до 70 кг*	с 70 до 120 кг**
Пшеница фуражная	10,0	24,1
Ячмень	48,0	50,0
Горох	24,0	17,0
Отруби пшеничные	9,3	—
Дрожжи кормовые	5,0	5,0
Обесфторенный фосфат	2,0	2,2
Соль	0,7	0,7
Премикс (П 55-1—89)	1,0	1,0
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	1,08	1,14
обменной энергии, МДж	11,96	12,62
сухого вещества, г	870	870,0
сырого протеина, г	159	151
переваримого протеина, г	127	113
лизина, г	7,2	6,2
метионина+цистин, г	4,3	4,1
сырой клетчатки, г	33,0	32,0
кальция, г	8,9	8,6
фосфора, г	6,6	6,7
железа, мг	73,0	70,0
меди, мг	12,0	10,9
цинка, мг	73,0	67,0
марганца, мг	50,0	43,0
кобальта, мг	1,3	1,3
йода, мг	0,4	0,37
витамина А, тыс. МЕ	2,5	2,5
» D, МЕ	370	370
» Е, мг	39	37
» B_1, мг	4,9	4,7
» B_2, мг	5,2	5,0
» B_3, мг	15,0	13,0
» B_4, г	1,4	1,4
» B_5, мг	88,0	75,0
» B_{12}, мкг	30,0	30,0

* Рецепт № К 55-6—89.
** Рецепт № К 55-7—89.

Комбикорма-концентраты балансируют концентратно-комбисилосные, концентратно-травяные рационы откармливаемых свиней в соответствии с детализированными нормами.

В рационы с комбисилосом и травой их рекомендуют вводить в количестве 90 % по питательности.

Использование комбикормов-концентратов в составе концентратно-комбисилосных, концентратно-травяных рационов позволяет экономить концентрированные корма.

БЕЛКОВО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫЕ ДОБАВКИ

БВМД рекомендуется использовать для балансирования рационов поросят-отъемышей, ремонтного и откармливаемого молодняка, супоросных и подсосных маток. ВВД следует вводить в хозяйственные рационы из расчета удовлетворения потребности свиней в витаминах и минеральных веществах.

Рецепты белково-витаминно-минеральных добавок приведены для хряков, свиноматок и молодняка в табл. 148—154.

148. РЕЦЕПТЫ БЕЛКОВО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК ДЛЯ ХРЯКОВ, РАЗРАБОТАННЫЕ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ КОРМОВОЙ БАЗЫ СИБИРИ, НАЛИЧИЯ СЫРЬЯ, ФАКТИЧЕСКОЙ ПИТАТЕЛЬНОСТИ КОРМОВ, % (СибНИПТИЖ)

Компоненты	№ рецепта	
	57-1 БВД—89	57-2БВД —89
Горох	32	35
Дрожжи гидролизные*	15	15
Мясо-костная мука	15	20
Зерно сурепицы белой	18	10
Травяная мука люцерновая I сорта	10	—
Травяная мука рапсовая	—	10
Соль поваренная	3	3
Мел кормовой	2	2
Премикс (П 57-2—89)	5	5
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	1,2	1,22
обменной энергии, МДж	13,27	13,49
сухого вещества, г	860	865
сырого протеина, г	401	400
переваримого протеина, г	345	340
лизина, г	28	29
метионина+цистин, г	9,5	9,7
сырого жира, г	61	62
сырой клетчатки, г	85	90
кальция, г	32,4	32,1
фосфора, г	13,5	15,3
железа, мг	445	442
меди, мг	70,6	71,2
цинка, мг	328	330
марганца, мг	160	160

Продолжение

Компоненты	№ рецепта	
	БВД 57-1—89	БВД 57-2—89
кобальта, мг	8,74	8,77
йода, мг	0,32	0,30
каротина, мг	14	15,7
витамина А, тыс. МЕ	28,5	28,5
» D_2, тыс. МЕ	3,2	3,2
» Е, мг	198	196
» B_1, мг	10,4	10,6
» B_2, мг	30,8	30,2
» B_3, мг	19,7	17,9
» B_4, мг	2785	2670
» B_5, мг	160	163
» B_6, мг	7,8	8,0
» B_{12}, мг	0,18	0,18

* Из них 12 кг/т облученных.

Рекомендуется вводить в количестве 15 % по массе в зерносмесь из ячменя 55 %, овса 45 %. Разработанные рецепты обеспечивают экономное использование дефицитных белковых кормов и гарантируют воспроизводительные качества хряков не ниже требований I класса.

При производстве 1 т БВМД с зерном сурепицы белой экономится 100 кг подсолнечного или соевого шрота для приготовления БВМД молодняку свиней.

149. РЕЦЕПТЫ БЕЛКОВО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК ДЛЯ СУПОРОСНЫХ И ПОДСОСНЫХ МАТОК, % (СибНИПТИЖ)

Компоненты	№ рецепта			
	БВД 53, 54-1—89	БВД 53, 54-2—89	БВД 53, 54-3—89	БВД 53, 54-4—89
Горох	35	35	20	35
Дрожжи кормовые	15	15	12	10
Шрот подсолнечный	10	—	—	—
Мясо-костная мука	—	—	15	20
Зерно сурепицы белой	—	10	10	—
Люцерновая мука I сорта	—	15	10	—
Травяная мука рапсовая	15	—	—	9
Отруби пшеничные	15	15	22	15
Костная мука	3	3	2,5	2,5
Соль поваренная	2	2	3,5	3,5
Премикс (П 53,54-1—89)	5	5	5	5
В 1 кг содержится:				
корм. ед.	1,03	1,0	1,12	1,1
обменной энергии, МДж	11,39	11,26	12,4	12,4

Компоненты	№ рецепта			
	БВД 53, 54-1—89	БВД 53, 54-2—89	БВД 53, 54-3—89	БВД 53, 54-4—89
сухого вещества, г	865	861	880	870
сырого протеина, г	322	318	330	332
переваримого протеина, г	273	270	295	291
лизина, г	27	25	28	29
метионина+цистин, г	9	8,9	9,2	9,8
сырого жира, г	37	46	57	56
сырой клетчатки, г	91	87	90	87
кальция, г	34	33	42,8	48,7
фосфора, г	24,1	23,2	25,6	26,9
железа, мг	490	496	4 0	464
меди, мг	70,6	69,5	78,9	78
цинка, мг	500	593	331	361
марганца, мг	237	240	183	184
кобальта, мг	9,8	9,46	8,36	8,39
йода, мг	0,45	0,5	0,35	0,4
каротина, мг	13	13	14,3	14,0
витамина А, тыс. МЕ	22,5	22,5	28,5	28,5
» D_2, МЕ	3750	3750	3200	3200
» Е, мг	180	180	180	180
» B_1, мг	10,8	11,6	12,5	12,5
» B_2, мг	65,0	64,9	30,5	30,3
» B_3, мг	70,8	70,5	19,4	19,2
» B_4, мг	2300	2100	2630	2560
» B_6, мг	10,5	10,5	10,8	9,5
» B_{12}, мг	0,18	0,19	0,18	0,18

Добавки БВД 53,54-1—89 и БВД 53,54-2—89 рекомендуется вводить в количестве 15 % в зерносмесь следующего состава: ячмень 70 %, овес 15 %, пшеница 15 %. Добавки обеспечивают экономию дефицитных белковых кормов и гарантируют воспроизводительные качества маток не ниже требований I класса. При производственной проверке на 2000 голов на каждую свиноматку дополнительно выращено по 1,6 поросенка и получена прибыль 84,58 р.

При производственной проверке 1 т БВМД с семенами сурепицы белой высвобождается 200 кг подсолнечного шрота для приготовления БВМД молодняку свиней.

Добавки БВД 53,54-3—89 и БВД 53,54-4—89 рекомендуется вводить 15 % по массе в зерносмесь следующего состава: ячмень 66 %, овес 20 %, пшеница 14 % по массе. Разработанные рецепты обеспечивают экономное использование дефицитных белковых кормов и гарантируют продуктивные качества маток не ниже требований I класса. При производственной проверке на 200 головах на каждую свиноматку дополнительно выращено по 1,6 поросенка и получена прибыль на 84,58 р.

160. РЕЦЕПТЫ БЕЛКОВО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК ДЛЯ МАТОК, РАЗРАБОТАННЫЕ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ КОРМОВОЙ БАЗЫ СИБИРИ, НАЛИЧИЯ СЫРЬЯ, ФАКТИЧЕСКОЙ ПИТАТЕЛЬНОСТИ КОРМОВ, % (СибНИПТИЖ)

Компоненты	Свиноматки			
	супоросные		подсосные	
	БВД 53, 54-5—89	БВД 53, 54-6—89	БВД 54-7—89	БВД 54-8—89
Горох	35	35	20	35
Дрожжи кормовые*	15	15	12*	10*
Шрот подсолнечный	10	—	10	—
Зерно сурепицы белой	—	10	10	—
Мясо-костная мука	—	—	15	20
Люцерновая травяная мука I сорта	—	15	10	—
Травяная мука рапсовая	15	—	—	9
Отруби пшеничные	15	15	22	15
Мука костная	3	3	2,5	2,5
Соль поваренная	2	2	3,5	3,5
Премикс (П 53,54-1—89)	5	5	5	5
В 1 кг содержится:				
корм. ед.	1,03	1,0	1,12	1,1
обменной энергии, МДж	11,39	11,26	12,4	12,3
сухого вещества, г	865	861	880	870
сырого протеина, г	322	318	330	332
переваримого протеина, г	273	270	295	291
лизина, г	27	25	28	29
метионина+цистин, г	9	8,9	9,2	9,8
сырого жира, г	37	46	57	56
сырой клетчатки, г	91	87	90	87
кальция, г	34	33	42,8	48,7
фосфора, г	24,1	23,2	25,6	26,9
железа, мг	490	496	460	464
меди, мг	70,6	69,5	78,9	78,0
цинка, мг	500	593	331	361
марганца, мг	237	240	183	184
кобальта, мг	9,8	9,45	8,36	8,39
йода, мг	0,45	0,5	0,35	0,4
каротина, мг	13	13	14,3	14,0
витамина А, тыс. МЕ	22,5	22,5	28,5	28,5
» D_2, тыс. МЕ	3,75	3,75	3,2	3,2
» Е, мг	180	180	180	180
» B_1, мг	10,8	11,6	12,5	12,5
» B_2, мг	65,0	64,9	30,5	30,3
» B_3, мг	70,8	70,5	19,4	19,2
» B_4, мг	2300	2100	2630	2560
» B_6, мг	10,5	10,5	10,8	9,5
» B_{12}, мг	0,18	0,19	0,18	0,18

* Из них 8 кг/т облученных.

Рекомендуется вводить в количестве 15 % по массе в зерносмесь следующего состава: ячмень 70 %, овес 15 %, пшеница 15 %. Разработанные рецепты обеспечивают экономное использование дефицитных белковых кормов и гарантируют воспроизводительные качества маток не ниже требований I класса. При производственной проверке на 2000 голов на каждую свиноматку дополнительно выращено по 1,6 поросенка и получена прибыль 84,58 р.

151. РЕЦЕПТЫ БЕЛКОВО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК ДЛЯ ПОРОСЯТ 2—4-месячного ВОЗРАСТА, РАЗРАБОТАННЫЕ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ КОРМОВОЙ БАЗЫ СИБИРИ, % (СибНИПТИЖ)

Компоненты	№ рецепта		
	БВД 51-1—89	БВД 51-2—89	БВД 51-3—89
Отруби пшеничные	10	13	18
Мясо-костная мука	20	13	15
Шрот подсолнечный	—	10	10
Шрот соевый	—	10	—
Горох	30	20	23
Дрожжи гидролизные	23	17	21
Травяная мука люцерновая высшего сорта	7	7	—
Хвойная мука	—	—	3
Мел	2,5	2,5	2,5
Соль поваренная	2,5	2,5	2,5
Премикс (П 52,55-2—89)	5	5	5
В 1 кг содержится:			
корм. ед.	1,09	1,09	1,1
обменной энергии, МДж	12,05	12,05	12,17
сухого вещества, г	860	860	860
сырого протеина, г	318	316	319
переваримого протеина, г	283	281	284
лизина, г	20	21	19,5
метионина+цистин, г	11,6	11,2	11,2
сырого жира, г	56	48	51
сырой клетчатки, г	48	56	50
кальция, г	16,1	16,9	16,4
фосфора, г	14,2	14,3	14,7
железа, мг	277,4	252,8	251,5
меди, мг	30,0	30,2	28,6
цинка, мг	138,3	14[illegible],5	136,4
марганца, мг	35,7	37,9	36,0
кобальта, мг	6,29	5,19	6,23
йода, мг	0,3	0,29	0,3
каротина, мг	13,2	14,7	13
витамина А, тыс. МЕ	6	6	6
» D_2, тыс. МЕ	2,25	2,25	2,25
» Е, мг	33	34	33
» B_1, мг	19,5	18,0	18,9
» B_2, мг	8,6	8,0	7,8
» B_3, мг	25,9	23,8	26,8
» B_4, мг	1873	1916	1862

Компоненты	№ рецепта		
	БВД 51-1—89	БВД 51-2—89	БВД 51-3—89
витамин B_5, мг	170	166	176
» B_6, мг	11,0	11,1	11,4
» B_{12}, мг	0,11	0,11	0,11

Рекомендуется вводить в количестве 20 % по массе в зерносмесь: ячмень 53 %, овес 7, кормовая пшеница 40 %. Разработанные для Сибири рецепты БВМД без остродефицитных белковых кормов животного происхождения обеспечивают полноценное кормление и выращивание поросят к 4-месячному возрасту живой массой 43—45 кг при снижении на 16—21 % затрат корма.

152. РЕЦЕПТЫ БЕЛКОВО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК ДЛЯ РАСТУЩИХ И ОТКАРМЛИВАЕМЫХ СВИНЕЙ, РАЗРАБОТАННЫЕ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ КОРМОВОЙ БАЗЫ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА, % (Приморский СХИ)

Компоненты	№ рецепта	
	БВД 52-1—89 (для растущих поросят)	БВД 55-4—89 (для откорма)
Шрот соевый	63	40
Дрожжи гидролизные	15	15
Отруби пшеничные	—	26
Жир кормовой	5	—
Соль	4	5
Фосфат кормовой	—	4
Костная мука (фосфат кормовой)	8	—
Премикс (П 51,55-1—89)	5	5
Премикс (П 51,55-2—89)	—	5
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	1,13	0,86
обменной энергии, МДж	12,57	10,88
сухого вещества, г	860	866
сырого протеина, г	325	300,7
переваримого протеина, г	290	260
лизина, г	24,0	16,7
метионина+цистин, г	14,7	10,4
сырого жира, г	68,2	22
сырой клетчатки, г	53	54
кальция, г	28,5	36,5
фосфора, г	16,0	11,9
железа, мг	149	145
марганца, мг	75	100
меди, мг	45	48,7

Компоненты	№ рецепта	
	БВД 52-1—89 (для растущих поросят)	БВД 55-4—89 (для откорма)
цинка, мг	161	169,1
кобальта, мг	5,3	53
йода, мг	4,1	4,1
витамина А, тыс. МЕ	9,0	9,0
» D, тыс. МЕ	0,9	0,9
» Е, мг	30,0	7,7
» B_1, мг	6,5	7,8
» B_2, мг	9,2	9,1
» B_3, мг	20,5	25,3
» B_4, мг	2072	1836
» B_5, мг	110	132
» B_6, мг	11,7	12,8
» B_{12}, мг	0,1	0,1

Рецепт БВД 52-1—89 вводится в количестве 17 % по массе в кормосмесь, состоящую из 91 % ячменя и 9 % травяной муки. Кормосмесь готовится непосредственно в хозяйствах зоны из кормов собственного производства. Скармливание БВМД в составе указанной кормосмеси обеспечило среднесуточный прирост поросят на уровне 594—645 г и снижение затрат корма на 1 кг прироста на 14,5 %.

Рецепт ВВД 55-4—89 вводится в количестве 13,5 % по массе в кормосмесь, состоящую из 89 % ячменя и 11 % травяной муки. Скармливание ее в составе кормосмеси обеспечивает суточный прирост на уровне 724 г и экономию корма на 14 %.

153. РЕЦЕПТЫ БЕЛКОВО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК ДЛЯ ОТКАРМЛИВАЕМЫХ СВИНЕЙ, РАЗРАБОТАННЫЕ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ КОРМОВОЙ БАЗЫ СИБИРИ, НАЛИЧИЯ СЫРЬЯ, % (СибНИПТИЖ)

Компоненты	№ рецепта		
	БВД 55-1—89	БВД 55-2—89	БВД 55-3—89
Отруби пшеничные	8	8	—
Шрот соевый	20	25	20
Горох	25	25	30
Дрожжи гидролизные	18	15	18
Мясо-костная мука	16	10	12
Травяная люцерновая мука I сорта	—	7	—
Хвойная мука	—	—	8
Мел	4	1	3
Поваренная соль	4	4	4
Премикс (П 52-2—89)	5	5	5

Продолжение

Компоненты	№ рецепта		
	БВД 55-1—89	БВД 55-2—89	БВД 55-3—89
В 1 кг содержится:			
корм. ед.	1,1	1,1	1,1
обменной энергии, МДж	12,7	12,7	12,7
сухого вещества, г	865	863	860
сырого протеина, г	326	327	328
переваримого протеина, г	280	281	283
лизина, г	29,7	28	32
метионина+цистин, г	9,5	9,4	9,6
сырого жира, г	38	36	35
сырой клетчатки, г	44	48	49
кальция, г	27,5	27,6	27,0
фосфора, г	18,1	17,9	17,0
железа, мг	300,5	296,7	290
меди, мг	32,9	33,9	32,7
цинка, мг	85,4	85,8	89,5
марганца, мг	40	40,3	47
кобальта, мг	3,55	3,55	3,30
йода, мг	2,6	2,75	2,50
каротина, мг	—	3	4
витамина А, тыс. МЕ	12,5	12,5	12,5
» D_2, тыс. МЕ	2,5	2,5	2,5
» Е, мг	28	31	34
» B_1, мг	14	13	16,7
» B_2, мг	8,3	8,0	8,3
» B_3, мг	23,3	23,5	22
» B_4, мг	1925	1896	1885
» B_5, мг	165	167	153
» B_6, мг	11	11,2	10,1
» B_{12}, мг	0,10	0,10	0,10

Рекомендуется вводить 20 % по массе при приготовлении комбикорма на основе зерносмеси (ячмень 60 %, овес 15, кормовая пшеница 25 %).

154. РЕЦЕПТ БЕЛКОВО-ВИТАМИННОЙ ДОБАВКИ ДЛЯ СВИНЕЙ, % (МТИММП)

Компоненты	Рецепт № 51, 52, 54, 55-1БВД—89	Компоненты	Рецепт № 51, 52, 54, 55-1БВД—89
Дрожжи	22,5	В 1 кг содержится:	
Мясо-костная мука	18,0	корм. ед.	0,99
Горох	22,5	обменной энергии, МДж	11,70
Подсолнечный шрот	27,0		
Премикс (П 52,53,54,55-1—89)	10,0	сухого вещества, г	887
		сырого протеина, г	338

Компоненты	Рецепт № 51, 52, 54, 55-1БВД—89	Компоненты	Рецепт № 51 52, 54, 55-1БВД—89
переваримого протеина, г	302	кобальта, мг	12,8
		йода, мг	2,6
лизина, г	17,9	каротина, мг	0,9
метионина+цистин, г	9,1	витамина А, тыс. МЕ	30
		» D, тыс. МЕ	6
сырого жира, г	38	» Е, мг	91
сырой клетчатки, г	51	» B_1, мг	5,2
кальция, г	28,1	» B_2, мг	12,1
фосфора, г	20,9	» B_3, мг	21,6
железа, мг	221	» B_4, мг	2,0
меди, мг	47	» B_5, мг	176
цинка, мг	301	» B_6, мг	10,3
марганца, мг	242	» B_{12}, мкг	290

При откорме молодняка свиней от 25 до 120 кг на зерновых рационах (смесь кукурузы, ячменя и пшеницы или из одного ячменя) с БВД среднесуточные приросты составляют 650—750 г при затрате на 1 кг прироста 3,8—4,2 корм. ед.

ПРЕМИКСЫ

Премиксы вводят в комбикорма-концентраты, балансирующие концентратно-комбисилосные, концентратно-травяные рационы и в соответствии с детализированными нормами.

Рецепты премиксов для хряков-производителей, свиноматок, ремонтного молодняка и свиней на откорме приведены в табл. 155—176.

155. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА ДЛЯ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, НА 1 т (ВНИИФБиП сельскохозяйственных животных)

Компоненты	Рецепт № П 57-1—89	Компоненты	Рецепт № П 57-1—89
Витамины:		B_{12}, г	3,0
А, млн МЕ	2000	Железо, г	8000
D, млн МЕ	200	Марганец, г	4000
Е, г	1000	Медь, г	1000
B_3, г	100	Цинк, г	8000
B_4, кг	50	Йод, г	30
B_5, г	250	Антиокислитель, г	500

Рекомендуется для свиноводческих комплексов. У хряков-производителей увеличивается объем эякулята, количество спермиев и их оплодотворяющая способность.

156. РЕЦЕПТЫ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ НА 1 т (СибНИПТИЖ)

Компоненты	Рецепт № П 57-2—89	Компоненты	Рецепт № П 57-2—89
Витамины:		С, кг	—
А, млн МЕ	250	Кобальт, г	100
D, млн МЕ	25	Медь, г	1100
Е, кг	1	Цинк, г	2300
B_2, г	100	Марганец, г	900
B_3, г	—		
B_5, г	1750	Лизин, кг	12,5
B_{12}, г	1,8	Бацитрацин*, г	2000

* На активное вещество.

157. РЕЦЕПТЫ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ СВИНЕЙ, НА 1 т (ВИЖ)

Компоненты	Рецепт №		
	П 51-1—89 для поросят раннего отъема до 60-дневного возраста	П 52, 55-1—89 для поросят 61—120-дневного возраста и откорма	П 54-1—89 для маток
Витамины:			
А, млн МЕ	500	300	600
D, млн МЕ	50	50	100
Е, г	500	—	1000
B_2, г	200	400	400
B_3, г	500	1000	800
PP, г	1300	1500	1400
B_{12}, г	2,5	2,5	5,0
С, кг	10,0	—	—
Холинхлорид, кг	—	—	30,0
Железо, г	1100	—	—
Марганец, г	800	300	1500
Медь, г	520	520	500
Цинк, г	2000	2150	2000
Йод, г	20	—	30
Антибиотик (на активное вещество), г	6000	2000	—
Наполнитель (отруби), кг	До 1000	До 1000	До 1000

Применение премиксов в составе полнорационных комбикормов позволяет по сравнению с премиксом П 51-1:

рецепт № П 51-1—89. Повысить среднесуточный прирост массы у раноотнятых поросят (в 35 дней) на 10,7 % и живую массу в 60-дневном возрасте — на 1,7 кг;

рецепт № П 52, 55-1—89. Повысить среднесуточный прирост массы на 8,9 % и снизить затраты корма на 1 кг прироста на 7,4 %;

рецепт № П 54-1—89. Увеличить прирост массы поросят в подсосный период на 14,1 %, живую массу у поросят при отъеме — на 2,1 кг, сократить интервал от отъема поросят до осеменения маток.

158. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА ДЛЯ СВИНОМАТОК, НА 1 т (ВИЖ)

Компонент	Рецепт № 54-2—89	Компонент	Рецепт № 54-2—89
Витамины:		Железо, г	4000
A, млн МЕ	500	Медь, г	1000
D, млн МЕ	64	Цинк, г	600
E, г	2000	Марганец, г	2000
B_2, г	250	Кобальт, г	150
B_3, г	700	Йод, г	160
B_4, кг	3	Отруби пшеничные, кг	До 1000
B_{12}, г	3,4		

Премикс вводят в комбикорма-концентраты, балансирующие концентратно-комбисилосные и концентратно-травяные рационы в соответствии с детализированными нормами.

159. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ СВИНОМАТОК, НА 1 т (ВНИИФБиП сельскохозяйственных животных)

Компоненты	Холостые и супоросные матки*	Подсосные матки**	Компоненты	Холостые и супоросные матки*	Подсосные матки**
Витамины:			Железо, г	5000	5000
A, млн МЕ	1000	1500	Медь, г	500	500
D, млн МЕ	150	200	Цинк, г	6000	6000
E, г	1000	1000	Марганец, г	3000	3000
B_2, г	300	300	Кобальт, г	60	60
B_3, г	1000	1000	Йод, г	30	30
B_4, кг	30	30	Метионин, кг	—	50
B_5, г	2200	2200	Антиокислитель, г	500	500
B_{12}, г	2,5	2,5	Отруби пшеничные, кг	1000	1000
C, кг	10	20			

* Рецепт № П 53-1—89.
** Рецепт № П 54-3—89.

Рекомендуется использовать на крупных промышленных комплексах. Вводить 1 % по массе в состав комбикорма.

Применение премиксов позволяет повысить массу поросенка к отъему на 8,2 %, живую массу гнезда — на 9,7 % по сравнению с животными, получавшими премиксы КС-1 и КС-2.

Рекомендуются для использования в комбикормах и БВМД.

160. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА ДЛЯ МАТОК, РАЗРАБОТАННЫЙ С УЧЕТОМ СОДЕРЖАНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ И ВИТАМИНОВ В КОРМАХ СИБИРИ, НА 1 т (СибНИПТИЖ)

Компоненты	Рецепт № П 53,54-1—89	Компоненты	Рецепт № 53,54-1—89
Витамины:		С, кг	6
А, млн МЕ	150	Кобальт, г	70
D, млн МЕ	25	Медь, г	750
Е, кг	1,2	Цинк, г	2700
B_2, г	60	Марганец, г	1550
B_3, г	500	Бацитрацин*, г	2000
B_5, г	1500	Наполнитель (отруби), кг	До 1000
B_{12}, г	2,5		

* На активное вещество.

161. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА ДЛЯ СВИНОМАТОК, НА 1 т (БелНИИЖ)

Компоненты	Рецепт № П 53,54-2—89	Компоненты	Рецепт № П 53,54-2—89
Витамины:		Марганец, г	2000
А, млн МЕ	800	Медь, г	800
D, млн МЕ	100	Цинк, г	5000
Е, г	500	Кобальт, г	100
B_2, г	300	Йод (стабилизированный), г	27
B_3, г	1000		
B_4, кг	20	Антиокислитель, г	500
B_5, г	1000	Наполнитель (отруби пшеничные), кг	До 1000
B_{12}, г	2,2		
Железо, г	3000		

Премикс для супоросных и подсосных свиноматок с более экономным по сравнению с КС-1 расходом биологически активных веществ отвечает физиологическим потребностям животных в условиях промышленной технологии. Продуктивность маток составляет: многоплодие 10,8 поросенка, масса одного поросенка при рождении и отъеме соответственно 1,3 и 6,2 кг. Экономический эффект на одну свиноматку за один опорос составляет 5,1 р.

162. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА ДЛЯ СУПОРОСНЫХ СВИНОМАТОК, НА 1 т (УкрНИИ физиологии и биохимии сельскохозяйственных животных)

Компоненты	Рецепт № П 53,54-3—89	Компоненты	Рецепт № П 53,54-3—89
Витамины:		Е, кг	3,0
А, млн МЕ	650	B_1, кг	0,1
D_3, млн МЕ	65	B_2, кг	0,5

Продолжение

Компоненты	Рецепт № П 53,54-3—89	Компоненты	Рецепт № П 53,54-3—89
Витамины:		Кобальт, кг	0,2
B_3, кг	1,2	Йод, кг	0,05
B_6, кг	3,3	Лизин, кг	270
B_{12}, кг	0,0033	Метионин, кг	170
Железо, кг	8,0	Антиоксиданты, кг	0,5
Марганец, кг	3,5	Наполнитель (отруби пшеничные), кг	До 1000
Цинк, кг	10,5		
Медь, кг	1,2		

Применение нового премикса по сравнению с действующим КС-1 способствует повышению многоплодия маток на 7—10 %, увеличению живой массы поросят при рождении на 12—20 %, снижению отхода молодняка в течение первого месяца на 10—20 %.

Премикс рекомендуется для комплексов по производству свинины.

163. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ПОРОСЯТ 26—105 ДНЕЙ, НА 1 т (ВНИИФБиП сельскохозяйственных животных)

Компоненты	Рецепт № П 51-2—89	Компоненты	Рецепт № П 51-2—89
Витамины:		Медь, г	1000
А, млн МЕ	2000	Цинк, г	8000
D, млн МЕ	200	Кобальт, г	30
Е, г	2000	Йод, г	60
К, г	200	Фрадизин (тилозин), г	5000
B_2, г	600		
B_3, г	600	Кормогризин, г	1200
B_4, г	30	Фуразолидон, кг	10
B_5, г	2500	Сульфадимезин, кг	9
B_6, г	400	Метионин, кг	50
B_{12}, г	4,0	Лизин, кг	52
С, кг	30,0	Антиокислитель, г	500
Железо, г	12000	Наполнитель (отруби), кг	До 1000
Марганец, г	4000		

Рекомендуется для выращивания поросят на свиноводческих комплексах. Увеличивает прирост живой массы на 16,6 % в период 26—60 дней и на 7,1 % в период 61—105 дней. Повышает эффективность использования корма на 5,8 %.

164. РЕЦЕПТЫ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ ПОРОСЯТ, РАЗРАБОТАННЫЕ С УЧЕТОМ СОДЕРЖАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В КОРМАХ СИБИРИ, НА 1 т (СибНИПТИЖ)

Компоненты	Возраст поросят, дн.		
	0—60	60—120	
	П 50,51-1—89	П 51,52-2—89	П 51,52-2—89
Витамины:			
А, млн МЕ	400	500	120
D, млн МЕ	40	50	45
Е, г	—	4000	1400
B_2, г	400	400	75
B_5, г	—	4000	3700
B_{12}, г	2,5	2,5	3,5
С, г	10000	10000	8000
Железо, г	1800	1000	2500
Медь, г	1100	1400	1000
Цинк, г	500	1750	2000
Кобальт, г	125	160	70
Марганец, г	—	1500	—
Селенит натрия, г	0,5	10	—
Бацитрацин, г	—	—	2000
Фрадизин, кг	1,5	1,5	—
Антиоксидант, кг	12,5	12,5	—

По сравнению с премиксом П 51-1 увеличивается масса поросенка при отъеме на рецепте на 1,2 — на 1,95 кг, что позволяет соответственно экономить по 5,5 и 6,2 кг комбикорма на голову.

165. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА ДЛЯ ПОРОСЯТ ДО 4-МЕСЯЧНОГО ВОЗРАСТА, НА 1 т (БелНИИЖ)

Компоненты	Рецепт № П 51-3—89	Компоненты	Рецепт № П 51-3—89
Витамины:		Кобальт, г	111
А, млн МЕ	350	Иод (стабилизированный), г	70
D, млн МЕ	35		
B_2, г	102	Марганец, г	3500
B_3, г	327	Антибиотики (на биомицин), кг	1,5
B_4, кг	35		
B_{12}, г	2,8	Наполнитель (отруби пшеничные), кг	До 1000
Железо, г	5300		
Медь, г	945		
Цинк, г	3500		

Применение премикса по сравнению с действующим П 51-7 позволяет увеличить прирост живой массы на 16,7 %, снизить затраты кормов на 1 кг прироста на 20,4 %, повысить сохранность на 5,7 % и получить дополнительный доход 8,9 р. на одну голову.

166. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА ДЛЯ ПОРОСЯТ-ОТЪЕМЫШЕЙ И ОТКОРМА МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ, НА 1 т (Туркменский НИИЖиВ)

Компоненты	Рецепт № П 51, 55-4—89	Компоненты	Рецепт № П 51. 55-4—89
Витамины:		Цинк, г	300
А (сухой), млн МЕ	175	Кобальт, г	45
		Йод, г	100
D_3 (сухой), млн МЕ	50	Амилосубтилин Г3х, кг	30
B_{12}, г	1,5	Наполнитель (отруби пшеничные), кг	До 1000
Железо, г	1000		
Медь, г	360		

Применение премикса при обогащении комбикорма позволяет увеличить прирост живой массы поросят на 6—12 %, а при откорме молодняка на 5—13 % и снизить расход комбикорма на 1 кг прироста на 0,5—0,6 кг.

167. РЕЦЕПТЫ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ СВИНЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОМБИКОРМОВ С ДРОЖЖАМИ, НА 1 т (МТИММП)

Компоненты	№ рецепта	
	П 52, 53, 54, 55-1—89	П 51-5—89
Витамины:		
А, млн МЕ	300	500
D, млн МЕ	60	120
B_{12}, г	2	2,5
Железо, г	1000	—
Марганец, г	2160	1900
Цинк, г	2500	3800
Медь, г	360	480
Кобальт, г	124	170
Йод, г	20	15
Кормогризин, кг	5	7,5
Наполнитель, кг	До 1000	До 1000

Премикс 52,53,54,55-1—89 вводят в комбикорма для ремонтных свинок, супоросных и подсосных маток и откармливаемого молодняка, содержащих в своем составе дрожжи. При использовании в комбикормах для супоросных маток экономический эффект составляет в расчете на одну матку 4 р. 50 к. В условиях производства многоплодие маток составляет 10—11 поросят, крупноплодность 1,2 кг, молочность (в 21 день) — 50—55 кг, масса поросят в 2-месячном возрасте — 17—19 кг.

Среднесуточные приросты свиней на откорме повышаются на 8—15 %, на 5—10 % улучшается использование кормов.

Премикс П 51-5—89 вводят в комбикорма при выращивании поросят-отъемышей в возрасте от 30 до 60 и от 61 до 90 дней. Позволяет уменьшить стоимость кормов, израсходованных на 1 ц прироста поросят, на 9 р. без снижения зоотехнических показателей.

168. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ РЕМОНТНЫХ ХРЯЧКОВ МЯСНЫХ ПОРОД, НА 1 т (УралНИИСХоз)

Компоненты	Рецепт № 52-1—89	Компоненты	Рецепт № 52-1—89
Витамины:		Марганец, г	1220
D, млн МЕ	90	Кобальт, г	73,5
B_2, г	215	Биовит-80, кг	50
B_3, г	760	Антиокислитель, г	500
B_{12}, г	2,6	Наполнитель (отруби), кг	До 1000
Медь, г	500		
Цинк, г	4200		

169. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА ДЛЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ, РАЗРАБОТАННЫЙ С УЧЕТОМ СОДЕРЖАНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ И ВИТАМИНОВ В КОРМАХ СИБИРИ, НА 1 т (СибНИПТИЖ)

Компоненты	Рецепт № П 52-2—89	Компоненты	Рецепт № П 52-2—89
Витамины:		Цинк, г	2900
B_3, г	650	Железо, г	2000
B_{12}, г	2,5	Бацитрацин*, г	2000
Кобальт, г	75	Наполнитель (отруби), кг	До 1000
Медь, г	1200		

* На активное вещество.

Рекомендуют для использования в комбикормах и БВМД.

170. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА ДЛЯ ОТКОРМА МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ НА КОНЦЕНТРАТНО-КОМБИСИЛОСНЫХ РАЦИОНАХ, НА 1 т (ВИЖ-4)

Компонент	Рецепт № П 55-6—89	Компонент	Рецепт № П 55-6—89
Витамины:		Цинк, г	3500
А, млн МЕ	250	Марганец, г	2000
D, млн МЕ	37	Кобальт, г	120
B_{12}, г	3,0	Йод, г	8
Железо, г	1000	Отруби пшеничные, кг	До 1000
Медь, г	400		

171. РЕЦЕПТЫ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ ОТКОРМА СВИНЕЙ, НА 1 т (ВНИИФБиП сельскохозяйственных животных)

Компоненты	Период откорма	
	I*	II**
Витамины:		
А, млн МЕ	600	450
D, млн МЕ	120	90
К, г	100	100
B_2, г	200	150
B_3, г	500	375
B_4, кг	40	30
B_5, г	1000	750
B_{12}, г	2,0	1,5
Железо, г	6000	6000
Марганец, г	2500	2500
Медь, г	400	400
Цинк, г	4000	4000
Кобальт, г	15	15
Йод, г	30	30
Кормогризин, г	600	600
Бацитрацин, г	2750	2750
Метионин, кг	50	40
Лизин, кг	62,4	62,4
Антиокислитель, г	500	500
Наполнитель (отруби), кг	До 1000	До 1000

* Премикс № П 55-2—89 рекомендуется для откорма свиней первого периода откорма в условиях свиноводческих комплексов. Увеличивает прирост массы тела на 3,3 %, повышает эффективность использования корма на 2,5 %, стоимость премикса снижается на 5—6 %.

** Премикс № П 55-3—89 рекомендуется для откорма свиней второго периода в условиях свиноводческих комплексов. Увеличивает прирост массы тела на 3,3 %, повышает эффективность использования корма на 2,5 %. Стоимость премикса снижается на 5—6 %.

172. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА ДЛЯ ОТКОРМА СВИНЕЙ, РАЗРАБОТАННЫЙ С УЧЕТОМ СОДЕРЖАНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ И ВИТАМИНОВ В КОРМАХ СИБИРИ, НА 1 т (СибНИПТИЖ)

Компоненты	Рецепт № П 55-4—89	Компоненты	Рецепт № П 55-4—89
Витамины:		Медь, г	820
А, млн МЕ	250	Цинк, г	1250
D, млн МЕ	50	Железо, г	1950
B_4, кг	15	Бацитрацин*, г	2000
B_{12}, г	2,5	Наполнитель (отруби), кг	До 1000
Кобальт, г	60		

* На активное вещество.

Рекомендуется для использования в комбикормах и БВМД.

173. РЕЦЕПТЫ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ И ОТКОРМА СВИНЕЙ, РАЗРАБОТАННЫЕ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ, ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ КОРМОВОЙ БАЗЫ И СОСТАВА МЕСТНЫХ КОРМОВ ЗОНЫ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА, НА 1 т (Приморский СХИ)

Компоненты	№ рецепта	
	П 51,55-1—89	П 51,55-2—89
Витамины:		
А, млн МЕ	180	180
D, млн МЕ	90	90
B_2, г	150	150
B_{12}, г	2,0	2,0
Антибиотик, г	1500	1500
Медь, г	800	800
Цинк, г	3000	3000
Кобальт, г	100	100
Йод, г	80	80
Метионин, кг	50	—
Лизин, кг	65	—
Протосубтилин ГЗх, кг	30	30
Антиокислитель, кг	12,5	12,5
Пшеничные отруби, кг	1000	1000

Предназначены для балансирования комбикормов из ячменя, травяной муки, муки бобов или соевого шрота, соли, мела, костной муки. При вводе в комбикорма в количестве 1 % позволяют получать при выращивании и откорме свиней прирост на уровне 627—666 г, на 5,2—11,1 % выше, чем при использовании стандартного премикса П 51-7. Затраты кормов составляют 3,5—4,06 корм. ед., ниже, чем при использовании стандартного премикса, на 9,4 %.

174. РЕЦЕПТ МИНЕРАЛЬНОГО ПРЕМИКСА ДЛЯ СВИНЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕСТНЫХ КОРМОВ, НА 1 т (ВНИИРГЖ)

Компоненты	Рецепт № 52, 53, 54, 55-2—89	Компоненты	Рецепт № 52, 53, 54, 55-2—89
Железо, г	1000	Йод, г	50
Медь, г	1000	Наполнитель (пшеничные отруби), кг	До 1000
Цинк, г	4600		
Кобальт, г	150		

Премикс вводят в рационы свиней всех групп из расчета 5 кг на 1 т сухого вещества местных кормов (трава, силос, травяная мука, зерновые злаковые корма), включенных в рационы сверх комбикорма и кормов животного происхождения.

Применение минерального премикса позволяет улучшить репродуктивные способности ремонтных свинок и свиноматок, повысить среднесуточный прирост у них в период выращивания на 3—60 г и у их потомства на 12—109 г и снизить расход кормов на 1 кг прироста на 0,1—0,4 корм. ед.

175. РЕЦЕПТЫ МИНЕРАЛЬНЫХ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ СВИНЕЙ, НА 1 т (МТИММП)

Компоненты	№ рецепта	
	П 52, 53, 54 55-3—89	П 52, 53, 54, 55-4—89
Мел, кг	488,0	247,10
Костная мука, кг	—	494,10
Поваренная соль, кг	486,88	246,16
Железо, г	1960	980,0
Цинк, г	2250	1125
Медь, г	355,5	165,9
Марганец, г	663,0	353,6
Кобальт, г	124,0	49,6
Йод, г	150,8	75,4

Использование премиксов в составе комбикормов или концентратно-корнеклубнеплодных рационов в указанных количествах обеспечивает содержание в них макро- и микроэлементов на уровне потребности свиней в этих элементах. Среднесуточные приросты свиней повышаются на 8—15 %, на 5—10 % улучшается использование кормов.

П 52,53,54,55-3—89. Вводят в количестве 1 % от массы комбикорма с мясо-костной или рыбной мукой.

П 52,53,54,55-4—89. Используют при кормлении свиней рационами, не содержащими рыбной или мясо-костной муки, в количестве 2 % от массы сухого корма.

ЗАМЕНИТЕЛИ СВИНОГО МОЛОКА

Метод раннего отъема поросят можно считать одним из прогрессивных и экономически оправданных. Преимущества раннего перевода поросят с материнского молока на заменители заключаются в том, что сокращается период между опоросами и в зависимости от возраста отнятых поросят можно получать 2—2,7 опороса от свиноматки. Корма, которые получает молодняк непосредственно из кормушки, используются более эффективно, чем «пропущенные» через свиноматку и потребляемые в виде молока. Решаются многие зоотехнические проблемы: получение выравненного потомства, снижение отхода молодняка, введение новой организации труда, обеспечение кормами и ряд других вопросов, включая ветеринарные.

Внедрение раннего отъема поросят связано с производством заменителей свиного молока и комбикормов-стартеров.

Поросят можно отнимать в 7—14-дневном возрасте при минимальной массе тела 2,3 кг. В течение первой недели каждому поро-

сенку скармливают 1,5—2,5 кг заменителя. Затем их переводят на комбикорм-стартер, которым кормят до достижения ими живой массы 12—15 кг.

Наиболее распространенный возраст при отъеме поросят на промышленных комплексах нашей страны — 26 дней. Специально разработанные программы и наставления по технологии и организации производства свинины на комплексах не предусматривают при этих сроках отъема применения заменителей свиного молока. Поросята к моменту отъема в этом возрасте способны поедать полнорационные комбикорма, к примеру, с содержанием в них до 60 % ячменя без пленки, 29,5 % белковых кормов, в том числе 10 % сухого молока Заменители свиного молока в основном требуются при доращивании отстающих в росте поросят. Для этого используют регенерированное молоко ОСТ 49 132—78 (РМ для поросят) и другие виды заменителей.

При поточном производстве свинины 18—25 % молодняка к моменту отъема не достигают живой массы, предусмотренной технологическими нормативами. Причины отставания в росте поросят разные: низкая масса при рождении (до 1 кг), маломолочность матки, частые расстройства пищеварения. К отстающим в росте поросятам относят молодняк, не достигший к 26-дневному возрасту живой массы 4 кг.

Слабым поросятам одновременно с заменителями молока скармливают комбикорма такого же состава, что и поросятам-сосунам. Кормление отстающих поросят на промышленных комплексах можно проводить по следующей схеме (табл. 176).

176. СХЕМА КОРМЛЕНИЯ ОТСТАВШИХ В РОСТЕ ПОРОСЯТ

Дни содержания	Кормлений в день	Порошок ЗЦМ на 1 л воды, г	Объем восстановленного ЗЦМ в одно кормление на поросенка, мл	Дневная норма комбикорма, г
1—2	2	125	30	30
3—6	4	125	40	30
7—9	4	125	50	205
10—11	4	150	50	205
12—13	4	150	60	205
14—16	4	200	80	205
17—21	4	200	100	205
22—23	4	200	80	205
24—25	2—3	200	50—70	205

177. НОРМЫ СКАРМЛИВАНИЯ ЗЦМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКА ОТЪЕМА

Показатели	Сроки объема, дн.		
	26	45	60
Количество сухого заменителя молока на поросенка, кг	4,6	3,0	2,4

Для хозяйств с традиционной системой ведения свиноводства, при которой максимально используют собственные корма, предлагаются следующие нормы, рецепты заменителей свиного молока в зависимости от сроков отъема поросят от маток (табл. 177—179).

178. РЕЦЕПТ РЕГЕНЕРИРОВАННОГО МОЛОКА ДЛЯ ПОРОСЯТ, ОСТ 49 132—78 С ИЗМЕНЕНИЯМИ 1 И 2 (ВИЖ, ВНИКМИ)

Компоненты	Количество, кг в 1000 кг готового продукта
Молоко обезжиренное	710
Крахмал кукурузный	10,96
Жир свиной	195
Жиры кондитерские, хлебопекарные и кулинарные	40
Антиокислитель (сантохин или бутилокситолуол)	0,04
Премикс эмульгирующий	20
В том числе:	
масляного препарата витамина А активностью 200 000 МЕ/мл	0,246
масляного препарата витамина D активностью 200 000 МЕ/мл	0,082
масляного препарата витамина Е с массовой долей витамина Е 25 %	0,2
холинхлорида (65 %-ный водный раствор)	1,3
фосфатидного концентрата	12,8
эмульгатора Т-2 или дистиллированных моноглицеридов (МГД)	2,0
антиокислителя (сантохин или бутилокситолуол)	0,002
жира свиного	3,370
Премикс витаминный	10
В том числе:	
B_1 (100 %)	0,004
B_2 (100 %)	0,015
С (100 %)	0,050
К — викасол (100 %)	0,005
препарата витамина B_{12} с массовой долей витамина 150 мг/кг	0,147
РР (никотиновая кислота)	0,025
B_3 (пантотенат кальция, 90 %)	0,013
бациллихина-30	1,330
или кормогризина-40	0,100
кальция фосфорнокислого двузамещенного	4,600
натрия двууглекислого (бикарбонат)	5,101
Минеральный премикс	14
В том числе:	
кобальт углекислый (45 %)	0,003
железо сернокислое (20 %)	1,540
медь сернокислая	0,140
l-лизин хлористоводородный	2,100
кальций фосфорнокислый двузамещенный	10,217

Продолжение

Компоненты	Количество, кг в 1000 кг готового продукта
Массовая доля, %:	
влаги, не более	5
жира, не менее	24,5
витамина С, не менее	0,0025
Кислотность, °Т, не более	19
Индекс растворимости, мл сырого осадка, не более	0,9
Общее количество микроорганизмов, тыс. в 1 г продукта, не более	100
Содержание патогенных микроорганизмов	Не допускается
Содержание бактерий группы кишечной палочки в 0,1 г продукта	Не допускается

Заменители цельного молока «Регенерированное молоко ОСТ 49 132—78 готовятся как по технологии смешивания сухих компонентов (технология Вороновского завода регенерированного молока), так и по технологии высушивания жидкой смеси компонентов (технология Ромненского завода ЗЦМ УССР).

Регенерированное молоко представляет собой мелкий сухой порошок белого цвета с кремовым оттенком, однородный по составу. В продукте, полученном путем смешивания, допускаются застывшие частички жира и незначительное комкование. Вкус чистый, со слабовыраженным привкусом компонентов.

Физико-химические и микробиологические показатели должны соответствовать следующим требованиям:

179. РЕЦЕПТЫ РЕГЕНЕРИРОВАННОГО МОЛОКА ДЛЯ ПОРОСЯТ «БЕЛГОРОДСКОЕ», ТУ 49 0425588-10—83 (Белгородский СХИ, Белгородский молкомбинат)

Компоненты	№ рецепта	
	1	2
	кг в 1000 кг готового продукта	
Сухое обезжиренное молоко (распылительной сушки)	740	745
Жир свиной с антиокислителем	180	200
Фосфатидные концентраты	50	—
Казеинат натрия	—	25
Крахмал (кукурузный или картофельный)	20	20
Лимонная кислота или муравьиная, или пропионовая	10	10
Витамин А, млн МЕ	90	90
» D, млн МЕ	30	30

Продолжение

Компоненты	№ рецепта	
	1	2
	кг в 1000 кг готового продукта	
Витамин Е, тыс. МЕ	125	125
» B_{12}, мг	30	30
Гризин, г	5	5

Примечания: 1. Допускается замена 10 % сухого обезжиренного молока распылительной сушки сухим обезжиренным молоком пленочной сушки.
2. Допускается применение препаратов, витаминов, антибиотиков, микроэлементов и других биологически активных веществ любой концентрации при условии пересчета их количества согласно рецептуре. Общее количество премиксов регулируется наполнителем.

Глава 5

ОВЦЫ

Комбикорма-концентраты, БВМД, премиксы. Отечественный и зарубежный опыт последних десятилетий показывает, что рост производства кормов промышленного приготовления тесно связан с уровнем интенсификации животноводства. Чем быстрее та или другая отрасль животноводства осуществляет переход на промышленную основу, тем больше получает этих кормов, более интенсивно разрабатываются научно обоснованная рецептура и технология их приготовления.

Потребность в питательных веществах у племенных овец намного выше, чем у пользовательных. Их рационы трудно сбалансировать за счет традиционных кормов. Поэтому хозяйства нередко

180. КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАССЫПНЫХ И ГРАНУЛИРОВАННЫХ КОМБИКОРМОВ-КОНЦЕНТРАТОВ ДЛЯ ОВЕЦ, ГОСТ 10199—81

Показатели	Половозрастные группы овец				
	ягнята до 4-месячного возраста	молодняк старше 4-месячного возраста	матки суягные и подсосные	бараны-производители	
				в случной период	в неслучной период
Внешний вид, цвет, запах	Соответствует набору компонентов данного комбикорма без затхлого плесневелого и других посторонних запахов				
Влажность, %, не более	14,5				
Корм. ед. в 100 кг комбикорма, не менее	95	90	85	94	94
Сырой протеин, %	19—21	17—19	13,5—15,5	17—19	14,5—16,5
Клетчатка, %, не более	10	12	12	12	12
Мочевина, %, не более	—	2,5	3	3	3
Кальций, %, не менее	1,0	0,5	0,5	0,5	0,4
Фосфор, %, не менее	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9
Песок, %, не более	0,5	0,6	0,8	0,8	0,8

используют в овцеводстве неспецифические комбикорма, предназначенные для свиней и птицы.

Овцам для балансирования рационов по энергии, протеину и другим питательным веществам скармливают комбикорма, которые должны удовлетворять следующим общим требованиям с учетом физиологических особенностей разных половозрастных групп (табл. 180).

Всесоюзным НИИ овцеводства и козоводства (ВНИИОК) разработаны и проверены в производственных условиях несколько десятков рецептов комбикормов-концентратов, БВМД, премиксов для разных половозрастных групп овец.

Включение комбикормов в рационы овец положительно влияет на использование кормов, прирост шерсти, живой массы и спермопродукцию.

Скармливают комбикорма-концентраты овцам в основном как добавки к грубым, сочным и другим местным кормам, входящим в рационы, составляемые в хозяйствах. БВМД готовят главным образом на крупных государственных комбикормовых заводах. Они предназначены в основном для приготовления комбикормов в колхозах, совхозах и на межхозяйственных комбикормовых предприятиях на базе собственного зернофуража и другого сырья, но могут служить и дополнением к основному рациону для сбалансированности кормления. Премиксы в чистом виде не скармливают. Их используют только в смеси с кормами. Их считают лучшей формой включения в состав комбикормов, БВМД, других кормовых смесей.

Удельный вес концентрированных кормов в рационе ягнят раннего отъема (45—60 дней) должен составлять от общей питательности: в возрасте 45—60 дней — 72—75; 60—90 дней — 66—70; 90—120 дней — 63—65 %.

В составе комбикормов до 20 % зерновых компонентов (по массе) можно восполнить высококачественной травяной мукой, сухим жомом. Можно скармливать ягнятам комбикорма, содержащие 48 % зерновых компонентов.

При отсутствии или дефиците шротов (жмыхов) можно до 20 % потребности в переваримом протеине восполнять азотистыми небелковыми соединениями (мочевиной, аммонийными солями), руководствуясь соответствующими рекомендациями, или микробным белком (кормовые дрожжи, выращенные на синтетическом этиловом спирте, или микробная масса).

КОМБИКОРМА

Рецепты комбикормов для баранов-производителей, овцематок и ягнят приведены в табл. 181—191.

181. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ-КОНЦЕНТРАТОВ ДЛЯ ТОНКОРУННЫХ БАРАНОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, % (ВНИИОК)

Компоненты	№ рецепта	
	К 83-1—89	К 83-2—89
Овес	18,0	10,0
Ячмень	17,0	41,0

Компоненты	№ рецепта	
	К 83-1—89	К 83-2—89
Пшеница фуражная	—	7,0
Просо	14,5	—
Отруби пшеничные	13,5	8,5
Горох	—	10,0
Шрот подсолнечный	12,0	12,5
Дрожжи кормовые	4,0	3,0
Мука травяная	10,0	5,0
Сухое обезжиренное молоко	8,0	—
Соль поваренная	1,0	1,0
Монокальцийфосфат	1,0	1,0
Премикс (П 80,81,82,83-1—89)	1,0	1,0
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	0,97	1,02
обменной энергии, МДж	10,0	10,4
сухого вещества, г	865	863
сырого протеина, г	192	178
переваримого протеина, г	155	145
сырой клетчатки, г	89	72
кальция, г	5,4	4,0
фосфора, г	8,8	7,9
магния, г	2,1	1,9
серы, г	4,8	4,4
железа, мг	147	120
меди, мг	10,2	8,0
цинка, мг	49,7	44,2
кобальта, мг	2,36	2,26
марганца, мг	48,1	38,7
йода, мг	0,42	0,38
каротина, мг	46	35
витамина D, тыс. МЕ	1,045	1,033
» Е, мг	108	119
» А, тыс. МЕ	10	10

Настриг шерсти в чистом волокне увеличивается по сравнению с контролем на 0,25—0,72 кг, или на 8—18 %, объем эякулята — на 11,5 %, концентрация спермы — на 8,2—14,9 %, плодовитость маток, осемененных этой спермой, повышается на 8,5 %. Контролем при определении эффективности комбикорма являлась зерносмесь из ячменя и овса.

Прирост шерсти (чистое волокно) составил в опытных группах (комбикорма № 1, 2 и 3) 0,250 кг, а прибыль 29,8 р.

Применение комбикормов-концентратов позволяет повысить приросты живой массы у маток на 8—10 %, полученных ягнят — на 5—7 %, настриг чистой шерсти — на 140—150 г по сравнению с комбикормом 80-1.

182. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ БАРАНОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В СЛУЧНОЙ ПЕРИОД, % (ВНИИ овцеводства и козоводства)

Компоненты	№ рецепта		
	К 83-3—89	К 83-4—89	К 83-5—89
Овес	42,5	35,0	30,0
Ячмень	37,5	36,0	38,0
Отруби пшеничные	5,0	15,0	20,0
Жмых подсолнечный	9,0	8,0	7,0
Дрожжи кормовые сухие	4,0	4,0	3,0
Обесфторенный фосфат	1,0	1,0	1,0
Премикс (П 81,82,83-1—89)	1,0	1,0	1,0
В 1 кг комбикорма содержится:			
корм. ед.	1,02	0,99	0,98
обменной энергии, МДж	10,1	10,1	10,1
сухого вещества, г	840,0	839,0	838,0
сырого протеина, г	150,0	151,7	147,5
переваримого протеина, г	116,0	115,5	110,7
кальция, г	9,0	9,0	8,9
фосфора, г	8,3	8,9	9,0
магния, г	1,6	1,9	2,0
серы, г	2,9	2,9	2,9
железа, мг	65,8	76,9	81,6
меди, мг	6,2	6,8	6,9
цинка, мг	33,7	39,2	41,6
кобальта, мг	0,82	0,80	0,79
марганца, мг	39,5	46,3	48,9
йода, мг	0,24	0,40	0,60
каротина, мг	0,97	1,11	1,20
витамина D, МЕ	40,5	40,4	30,4

183. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ-КОНЦЕНТРАТОВ ДЛЯ БАРАНОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В СЛУЧНОЙ ПЕРИОД, % (Казахский НИТИО)

Компоненты	К 83-6—89	К 83-7—89
Ячмень	15	20
Овес	17	14
Просо	10	5
Отруби пшеничные	26	22
Шрот хлопковый	15	10
Травяная мука	—	6
Дрожжи кормовые	9	15
Мясо-костная мука	5	5
Обесфторенный фосфат	1	1
Соль	1	1
Премикс (П 80,81,82,83-2—89)	1	1

Продолжение

Компоненты	К 83-6—89	К 83-7—89
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	0,94	0,94
обменной энергии, МДж	9,47	9,54
сухого вещества, г	877,5	861,0
сырого протеина, г	21,9	227
переваримого протеина, г	159	164
сырого жира, г	33,3	31,9
сырой клетчатки, г	80,0	79,0
крахмала, г	169,0	164,66
сахара, г	27,72	23,73
лизина, г	9,9	11,3
метионина+цистин, г	6,2	6,3
кальция, г	9,8	11,6
фосфора, г	11,0	10,7
магния, г	2,55	2,34
серы, г	2,31	2,75
меди, мг	9,69	8,85
марганца, мг	50,78	46,60
кобальта, мг	0,25	0,32
йода, мг	0,65	0,61
каротина, мг	1,34	7,06
витамина D, тыс. МЕ	90,52	156,35

184. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ-КОНЦЕНТРАТОВ ДЛЯ МАТОК, % (ВНИИОК)

Компоненты	№ рецепта	
	К 80-1—89	К 80-2—89
Ячмень	30,0	25,0
Овес	20,0	25,0
Пшеница фуражная	—	5,0
Отруби пшеничные	16,5	21,0
Шрот подсолнечный	22,0	12,5
Травяная мука люцерновая	8,5	—
Дрожжи гидролизные	—	7,5
Фосфат обесфторенный	1	2
Соль поваренная	1	1
Премикс (П 80,81,82,83-1—89)	1	1
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	0,95	0,97
обменной энергии, МДж	9,7	10,0
сухого вещества, г	860,0	856,0
сырого протеина, г	191	183
переваримого протеина, г	156	146
сырой клетчатки, г	84	73

Компоненты	№ рецепта	
	К 80-1—89	К 80-2—89
В 1 кг содержится:		
кальция, г	6,4	8,9
фосфора, г	8,0	9,9
магния, г	2,6	2,8
серы, г	3,8	4,5
железа, мг	159	106
меди, мг	9,9	9,0
цинка, мг	45,6	49,3
кобальта, мг	3,18	3,17
марганца, мг	52,6	53,9
йода, мг	0,53	0,56
каротина, мг	12,9	1,3
витамина D, МЕ	1009	1075
» Е, мг	115	109
» А, МЕ	10 000	10 000

185. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ-КОНЦЕНТРАТОВ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ ОВЕЦ (СУЯГНЫХ И ПОДСОСНЫХ ОВЦЕМАТОК), % (Казахский НИТИО)

Компоненты	№ рецепта		
	К 80-3—89	К 80-4—89	К 80-5—89
Ячмень	27,0	23,3	25,0
Пшеница	7,5	17,2	11,0
Просо	5,0	—	—
Побочный продукт	6,5	—	—
Отруби пшеничные	39,9	40,0	43,0
Травяная мука	—	15,0	—
Дрожжи кормовые	—	—	5,0
Шрот хлопчатниковый	12,1	—	14,0
Карбамид	—	1,5	—
Обесфторенный фосфат	1,4	1,0	1,0
	0,6	1,0	1,0
Сульфат аммония	—	1,0	—
Премикс (П 80,81,82,83-2—89)	1,0	1,0	1,0
В 1 кг содержится:			
корм. ед.	0,954	0,884	0,97
обменной энергии, МДж	9,92	9,89	10,03
сухого вещества, г	865	870	860
сырого протеина, г	172,0	197,0	196,0
переваримого протеина, г	126,2	144,6	143,8
сырого жира, г	26,59	28,51	27,35
сырой клетчатки, г	78,0	90,0	75,0
крахмала, г	189,41	201,67	177,25
сахара, г	23,12	27,86	24,53

Компоненты	№ рецепта		
	К 80-3—89	К 80-4—89	К 80-5—89
В 1 кг содержится:			
лизина, г	6,3	5,2	8,1
метионина+цистин, г	5,0	3,8	5,7
кальция, г	4,9	5,0	4,4
фосфора, г	9,60	8,0	9,9
магния, г	2,69	2,56	2,93
серы, г	1,71	2,06	2,15
меди, мг	8,56	7,16	8,98
марганца, мг	56,44	61,10	62,08
йода, мг	0,80	0,83	0,85
каротина, мг	2,22	17,89	2,56
витамина D, МЕ	0,42	15,0	50,49

186. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ОВЦЕМАТОК, %
(УкрНИИЖ «Аскания-Нова»)

Компоненты	№ рецепта	
	К 80-6—89 для суягных	К 80-7—89 для подсосных
Пшеница фуражная	29	12
Ячмень	30	20
Овес	10	10
Шрот подсолнечный	20	25
Отруби пшеничные	—	19
Травяная мука люцерны	7	10
Фосфат обесфторенный	2	2
Поваренная соль	1	1
Премикс (П 80-1—89)	1	1
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	1,06	1,02
обменной энергии, МДж	10,44	9,75
сухого вещества, г	855	860
сырого протеина, г	179	192
переваримого протеина, г	148	154
сырого жира, г	25,7	30,5
сырой клетчатки, г	76,2	100
кальция, г	9,33	9,91
фосфора, г	8,73	10,21
магния, г	1,94	2,83
серы, г	11,34	11,59
железа, мг	120,7	162,2
меди, мг	31,94	33,90
цинка, мг	141,7	153,1
марганца, мг	36,36	53,2
кобальта, мг	4,16	4,17

Компоненты	№ рецепта	
	К 80-6—89 для суягных	К 80-7—89 для подсосных
В 1 кг содержится:		
йода, мг	0,23	0,56
каротина, мг	9,97	14,2
витамина D, МЕ	4,85	6,75
» E, мг	23,84	22,40
» B_1, мг	4,65	5,07
» B_2, мг	2,56	3,40
» B_3, мг	11,2	14,5
» B_4, мг	1197	1303
» B_5, мг	72,7	96,3
» B_6, мг	4,25	7,14

Скармливание комбикормов в составе силосно-сенных рационов по 0,35—0,40 кг на одну голову в сутки обеспечивает получение 3,2—3,4 кг шерсти в мытом волокне.

Рекомендуется для хозяйств степной зоны Украины.

187. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ЯГНЯТ, ОТНИМАЕМЫХ В 60-ДНЕВНОМ ВОЗРАСТЕ, % (ВНИИ овцеводства и козоводства)

Компоненты	№ рецепта		
	К 81-1—89	К 81-2—89	К 81-3—89
Кукуруза	15	—	15
Ячмень	25	15	14
Пшеница фуражная	10	20	12
Овес	10	20	15
Отруби пшеничные	10	14	10
Шрот подсолнечный	14	10	8
Шрот соевый	—	—	8
Мука травяная	10	10	15
Дрожжи кормовые	3	3	—
Сухое обезжиренное молоко	—	5	—
Поваренная соль	1	1	1,3
Фосфат обесфторенный	1	1	0,7
Премикс (П 80,81,82,83-1—89)	1	1	1
В 1 кг содержится:			
корм. ед.	1,04	1,01	1,00
обменной энергии, МДж	10,4	10,2	10,3
сухого вещества, г	860	862	860
сырого протеина, г	175	176	172
переваримого протеина г,	139	142	138

Компоненты	№ рецепта		
	К 81-1—89	К 81-2—89	К 81-3—89
В 1 кг содержится:			
сырой клетчатки, г	65	50	66
кальция, г	6,8	10,3	8,7
фосфора, г	6,6	6,5	6,0
магния, г	2,2	3,3	2,2
серы, г	3,0	2,9	2,6
железа, мг	188	127	187
меди, мг	9,7	9,5	7,4
цинка, мг	38,8	33,5	37,0
кобальта, мг	2,3	2,3	2,5
марганца, мг	43,0	47,8	48,5
йода, мг	0,4	0,6	0,4
каротина, мг	19	18	25
витамина D, МЕ	1035	1005	1030
» E, мг	114	114	109
» A, тыс. МЕ	10	10	10

Комбикорм обеспечивает живую массу ягнят в 100-дневном возрасте на уровне 21,5—22,8 кг при среднесуточном приросте 190—195 г.

188. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ЯГНЯТ (2—4-месячного возраста), % (ВИЖ)

Компоненты	№ рецепта					
	К 81-4—89	К 81-5—89	К 81-6—89	К 81-7—89	К 81-8—89	К 81-9—89
Ячмень	50	50	50	60	40	30
Овес	8	8	8	10	8	8
Пшеница фуражная	10	10	18	12	10	10
Отруби пшеничные	5	5	5	5	—	—
Травяная мука	—	—	—	—	15,9	26
Шрот подсолнечный	12	—	8	8	12	12
Шрот соевый	12	24	—	—	12	12
Амидоконцентратная добавка (АКД с содержанием 20 % мочевины)	—	—	8	—	—	—
Мочевина	—	—	—	2	—	—
Фосфат обесфторенный	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Мел	1	1	1	1	0,5	0,4
Соль	0,5	0,5	0,5	0,5	0,27	0,27
Премикс (П 80,81,82,83-1—89)	1	1	1	1	0,83	0,83

Компоненты	№ рецепта					
	К 81-4—89	К 81-5—89	К 81-6—89	К 81-7—89	К 81-8—89	К 81-9—89
В 1 кг содержится:						
корм. ед.	1,06	1,09	1,03	1,03	1,03	0,998
обменной энергии, МДж	10,7	11,0	10,5	10,4	10,2	9,8
сухого вещества, г	922	922	914	913	937	927
сырого протеина, г	190	191	184	194	186	183
переваримого протеина, г	158	160	150	159	155	152
сырого жира, г	26	25	24	24	25	25
сырой клетчатки, г	64	53	54	57	95	117
кальция, г	7,7	7,6	7,5	7,5	8,2	8,4
фосфора, г	7,3	6,7	6,6	6,6	7,7	7,7
магния, г	1,9	1,75	1,46	1,46	2,7	3,0
серы, г	1,7	1,7	1,4	1,4	1,8	1,9
железа, мг	107	93	74	75	130	135
меди, мг	8,8	8	6,7	6,5	10,5	10,4
цинка, мг	36,5	36,6	33,8	32,9	43,8	42,6
кобальта, мг	0,33	0,30	0,32	0,33	0,28	0,32
марганца, мг	33	32	31	30	52	57
йода, мг	0,65	0,63	0,58	0,59	0,38	0,45
каротина, мг	—	—	—	—	20	32
витамина А, тыс. МЕ	6,4	6,4	6,4	6,4	5,312	5,312
» D_2, МЕ	650	650	650	650	540	540
кормогризина, мг	30	30	30	30	25	25

Скармливание ягнятам комбикормов (К 81-4—89 и К 81-5—89) в количестве 70—60 % от питательности рациона при благоприятных условиях содержания позволяет получить среднесуточный прирост на уровне 180—200 г при затрате на 1 кг прироста 4,5—5,5 корм. ед.

Скармливание ягнятам комбикормов с мочевиной при прочих равных условиях позволяет получать среднесуточный прирост на уровне 150—170 г при затрате 5—6 корм. ед. на 1 кг прироста.

Для изготовления на межхозяйственных комбикормовых заводах рекомендуются рецепты комбикормов с пониженными уровнями зерна (58 и 48 % по массе).

Скармливание комбикормов их обеспечивает получение живой массы у ягнят в $5^1/_2$—6-месячном возрасте — 32—33 кг при среднесуточном приросте за 90 дней 160—164 г и затратах корма 5,6—6,4 корм. ед. на 1 кг прироста.

189. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ-КОНЦЕНТРАТОВ ДЛЯ ОТКОРМА ЯГНЯТ С 3,5—4-МЕСЯЧНОГО ВОЗРАСТА, % (ВНИИОК)

Компоненты	№ рецепта		
	КК 82-17—89	КК 83-18—89	КК 83-19—89
Кукуруза	—	—	10
Овес	15,0	17,0	15
Ячмень	24	30	30
Пшеница фуражная	12	15	15
Отруби пшеничные	20,5	20	15
Шрот подсолнечный	15	10	12
Мука травяная	10	5	—
Мел	—	—	1
Фосфат обесфторенный	1,5	1	—
Поваренная соль	1	1	1
Премикс (П 80,81,82,83-1—89)	1	1	1
В 1 кг содержится:			
корм. единицы	0,97	1,00	1,04
обменной энергии, МДж	10,0	10,3	10,5
сухого вещества, г	860	868	865
сырого протеина, г	182	154	156
переваримого протеина, г	154	135	126
сырой клетчатки, г	68	64,5	62,0
кальция, г	4,6	5,2	5,5
фосфора, г	8,0	5,0	5,4
магния, г	1,9	1,9	1,9
серы, г	2,0	2,5	2,3
железа, мг	110	116	98
меди, мг	8,0	7,9	8,4
цинка, мг	36,0	38,1	36,4
кобальта, мг	2,22	2,86	2,85
марганца, мг	40,0	51,9	43,7
йода, мг	0,45	0,42	0,41
каротина, мг	17,0	8,8	1,76
витамина D, тыс. МЕ	1	1,028	1,005
» A, тыс. МЕ	10	10	10
» E, МЕ	115	112	110

Скармливание комбикормов обеспечивает за 120 дней откорма среднесуточный прирост на уровне 180—200 г при затрате 6—6,5 корм. ед. на 1 кг прироста.

190. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ-КОНЦЕНТРАТОВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ СТАРШЕ 4 МЕСЯЦЕВ, % (Казахский НИТИО)

Компоненты	№ рецепта			
	КК 82-10—89	КК 82-11—89	КК 82-12—89	КК 82-13—89
Ячмень	25,0	20,0	20,4	20,0
Пшеница	20,0	25,0	—	25,0

Продолжение

Компоненты	№ рецепта			
	КК 82-10—89	КК 82-11—89	КК 82-12—89	КК 82-13—89
Кукуруза	—	—	18,0	—
Травяная мука	20,0	5,0	7,5	—
Отруби пшеничные	9,0	24,3	26,0	31,3
Шрот хлопчатниковый	12,0	15,0	23,1	15,0
Мясо-костная мука	5,0	5,0	—	5,0
Обесфторенный фосфат	2,0	2,0	2,2	2,0
Сульфат аммония	—	—	0,8	—
Соль поваренная	1,0	1,0	1,0	1,0
Меласса	5,0	2,0	—	—
Премикс (П 80,81,82,83-1—89)	1,0	1,0	1,0	1,0
В 1 кг комбикорма содержится:				
корм. ед.	0,92	0,97	0,96	0,99
обменной энергии, МДж	9,5	10,3	10,6	10,8
сухого вещества, г	867,7	880,6	866,2	863,0
сырого протеина, г	186,0	194,0	197,0	195,0
переваримого протеина, г	133,0	161,0	161,0	164,0
сырого жира, г	25,8	22,1	17,8	23,1
сырой клетчатки, г	92,0	74,0	87,0	69,0
крахмала, г	226,2	223,0	204,2	221,7
сахара, г	51,2	38,6	38,3	29,0
лизина, г	7,5	7,6	7,7	7,6
метионина+цистин, г	5,1	5,5	5,8	5,6
кальция, г	13,3	12,0	9,5	11,3
фосфора, г	10,1	11,8	10,5	12,4
магния, г	2,0	2,5	2,8	2,8
серы, г	1,5	1,7	4,0	1,7
меди, мг	5,4	6,2	5,8	6,4
марганца, мг	23,8	28,6	23,5	30,7
кобальта, мг	0,70	1,00	1,00	1,00
йода, мг	1,80	2,10	2,70	2,30
каротина, мг	22,59	8,55	9,89	3,73
витамина D, МЕ	20,42	5,52	8,31	10,52

191. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ЯРОК ПОСЛЕОТЪЕМНОГО ПЕРИОДА, РАЗРАБОТАННЫЕ С УЧЕТОМ КОРМОПРОИЗВОДСТВА И СОСТАВА КОРМОВ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ, % (СибНИПТИЖ)

Компоненты	№ рецепта		
	К 82-14—89	К 82-15—89	К 82-16—89
Ячмень	20	30	20
Овес	24	19	34

Компоненты	№ рецепта		
	К 82-14—89	К 82-15—89	К 82-16—89
Пшеница фуражная	—	10,4	16,0
Горох	8	20	25
Шрот соевый	14,4	—	—
Отруби пшеничные	20,4	—	—
Травяная мука	—	15	—
Тапиока	10	—	—
Карбамид	—	2,0	1,8
Фосфат обесфторенный	1	—	—
Мононатрийфосфат	—	1,4	—
Монокальцийфосфат	—	—	1
Поваренная соль	1	1	1
Премикс (П 81-2—89)	1	—	—
Премикс (П 81-3—89)	—	1,0	—
Премикс (П 81-4—89)	—	—	1
Фенотиазин	0,2	0,2	0,2
В 1 кг содержится:			
корм. ед.	0,97	1,03	1,11
обменной энергии, МДж	10,26	10,78	11,40
сухого вещества, г	860	860	860
сырого протеина, г	172	172	171
переваримого протеина, г	146	145	144
сырого жира, г	25	25	24
сырой клетчатки, г	34	40	31
кальция, г	5,4	3,8	3,8
фосфора, г	6,3	6,5	6,4
магния, г	2,12	1,42	1,12
серы, г	2,9	2,8	2,8
железа, мг	135	116	113
меди, мг	7,8	7,4	7,2
цинка, мг	64	63,5	65
марганца, мг	53	53	54
кобальта, мг	0,7	0,7	0,7
йода, мг	1,2	1,2	1,2
каротина, мг	—	18	—
витамина D, МЕ	—	10	—

Рекомендуется для племенных овцеводческих хозяйств при выращивании ремонтных тонкорунных ярок в послеотъемный период (с $3^1/_2$-до 16-месячного возраста). Применение комбикормов позволяет повысить среднесуточный прирост массы на 10,2—16,6 %, настриг чистой шерсти на 130—280 г и ее крепость на 3—14 %. Затраты кормов на 1 кг прироста при этом снижаются на 0,2—0,6 корм. ед., экономический эффект в расчете на одну ярку — 6,8—8,8 р.

БЕЛКОВО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫЕ ДОБАВКИ

БВМД рекомендуется применять для выработки комбикормов-концентратов на межхозяйственных комбикормовых предприятиях.

Скармливание комбикормов-концентратов, приготовленных на основе БВМД, позволяет повысить приросты у маток на 8—10 % и настриги чистой шерсти на 140—150 г.

Рецепты белково-витаминно-минеральных добавок для половозрастных групп овец приведены в табл. 192—195.

192. РЕЦЕПТЫ БЕЛКОВО-МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК ДЛЯ МАТОК, % (ВНИИОК)

Компоненты	№ рецепта	
	БВД 80-1—89	БВД 80-2—89
Отруби пшеничные	33,0	44,0
Травяная мука	15,0	10,0
Шрот подсолнечный	46,0	25,0
Дрожжи гидролизные	—	15,0
Фосфат обесфторенный	2,0	2,0
Поваренная соль	2,0	2,0
Премикс (П 80,81,82,83-1—89)	2,0	2,0
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	0,81	0,84
обменной энергии, МДж	8,9	9,3
сухого вещества, г	860	855
сырого протеина, г	272	260
переваримого протеина, г	227	215
сырой клетчатки, г	105	82
кальция, г	16,0	17,8
фосфора, г	15,5	10,4
магния, г	4,2	3,7
серы, г	7,4	6,9
железа, мг	272,0	222,0
меди, мг	15,3	12,8
цинка, мг	61,2	71,9
кобальта, мг	5,5	5,6
марганца, мг	75	77
йода, мг	0,89	0,99
каротина, мг	25,2	19,0
витамина D, МЕ	2002	2002
» A, тыс. МЕ	20	20
» E, г	203	212

193. РЕЦЕПТЫ БЕЛКОВО-МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК (БМД) ДЛЯ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ СТАРШЕ 4-месячного ВОЗРАСТА, % (ВНИИОК)

Компоненты	№ рецепта	
	БВД 80-3—89	БВД 80-4—89
Травяная мука	15,0	10,0
Отруби пшеничные	10,0	30,0

Компоненты	№ рецепта	
	БВД 80-3—89	БВД 80-4—89
Жмых подсолнечный	59,0	34,0
Шрот хлопковый	9,0	15,0
Дрожжи гидролизные	—	5,0
Фосфат обесфторенный	3,0	3,0
Соль поваренная	2,0	1,0
Премикс (П 80,81,82,83-1—89)	2,0	2,0
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	0,88	0,90
обменной энергии, МДж	9,1	9,6
сухого вещества, г	867	855
сырого протеина, г	335	293
переваримого протеина, г	290	236
сырой клетчатки, г	107	101
кальция, г	14,9	13,7
фосфора, г	14,5	14,6
магния, г	4,4	7,7
серы, г	7,8	7,9
железа, мг	304,0	211
меди, мг	17,7	15,5
цинка, мг	50,2	58,3
кобальта, мг	3,1	3,2
марганца, мг	56,1	50,8
йода, мг	0,62	0,81
каротина, мг	25,2	2,1
витамина D, МЕ	1019	1023
» А, тыс. МЕ	20	20
» Е, МЕ	210	209

Использование комбикормов-концентратов, выработанных на основе БМД, позволяет увеличить прирост живой массы у ярок на 10—28 %, настриг чистой шерсти — на 50—260 г по сравнению с животными, получавшими комбикорм (ГОСТ 10199—70) или ячменную дерть.

194. РЕЦЕПТЫ БЕЛКОВО-МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК ДЛЯ МАТОК, % (Казахский НИТИО)

Компоненты	№ рецепта		
	БВД 80-5—89	БВД 80-6—89	БВД 80-7—89
Шрот хлопчатниковый	38	47,2	35,0
Дрожжи кормовые	8,0	—	25,0
Мясо-костная мука	11,0	—	10,0
Отруби пшеничные	33	20,8	20,0
Сульфат аммония	—	14,0	—

Компоненты	№ рецепта		
	БВД 80-5—89	БВД 80-6—89	БВД 80-7—89
Кормовой фосфат	7,0	12,0	7,0
Соль поваренная	1,0	1,0	1,0
Меласса	—	3,0	—
Премикс (П 80,81,82,83-1—89)	2,0	2,0	2,0
В 1 кг содержится:			
корм. ед.	0,81	0,65	0,84
обменной энергии, МДж	8,43	6,55	8,51
сухого вещества, г	870	865	860
сырого протеина, г	303,0	426,0	346,0
переваримого протеина, г	269,0	378,0	304,0
сырого жира, г	32,4	15,0	28,1
сырой клетчатки, г	80,0	80,0	66,0
крахмала, г	5,70	7,08	5,25
сахара, г	40,79	40,92	32,57
лизина, г	14,2	9,7	18,2
метионина+цистин, г	8,8	7,3	9,9
кальция, г	34,6	42,3	37,2
фосфора, г	25,0	27,0	25,0
магния, г	3,54	3,16	3,04
серы, г	2,77	5,63	3,59
меди, мг	10,99	9,96	11,05
марганца, мг	50,09	33,85	38,99
кобальта, мг	0,20	0,09	0,43
йода, мг	0,86	0,50	0,67
каротина, мг	1,49	1,32	1,11

195. РЕЦЕПТЫ МИНЕРАЛЬНЫХ СМЕСЕЙ ДЛЯ ОВЕЦ СТАРШЕ 10 МЕСЯЦЕВ, % (УкрНИИФиБ)

Компоненты	№ рецепта	
	МД 82-1—89	МД 82-2—89
Хлористый натрий, кг	17,5	164
Фосфорнокислый кальций, кг	13,5	126
Сернокислый натрий, кг	21,8	205
Сернокислое железо, кг	0,44	4,04
Углекислая медь, г	42,0	415
Сернокислый кобальт, г	5,0	35
Йодистый калий, г	3,3	100
Наполнитель (отруби пшеничные), кг	До 1000	До 500

Рецепт № МД 82-1—89. Скармливание овцам 300 г комбикорма на одну голову в сутки способствует повышению шерстной продуктивности на 12—14 %, а мясной — на 5—7 %. Кроме того, улучшаются основные физические показатели шерсти: крепость, толщина и длина. Смесь рекомендуется для скармливания взрослому овцепоголовью в период зимне-стойлового содержания, преимущественно в биогеохимических зонах с недостатком меди, кобальта и йода.

Рецепт МД 82-2—89. Норма внесения — 10 %. В состав комбикорма дополнительные минеральные вещества не вносят. Комбикорм с добавками скармливают в количестве 300 г на одну голову. Повышает шерстную продуктивность на 12—14 %, а мясную — на 5—7 %. Скармливать следует во время зимне-стойлового периода.

ПРЕМИКСЫ

Рецепты премиксов для овец показаны в табл. 196—199.

196. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА ПО-1 ДЛЯ ОВЕЦ, НА 1 т (ВНИИОК)

Компоненты	Рецепт № П 80, 81, 82, 83-1—89	Компоненты	Рецепт № П 80, 81 82, 83-1—89
Витамины:		Цинк, г	600
А, млн МЕ	1000	Сера, кг	250
D, млн МЕ	100	Отруби пшеничные, кг	До 1000
Е, г	8800		
Кобальт, г	200		

197. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА ДЛЯ СУЯГНЫХ И ПОДСОСНЫХ ОВЦЕМАТОК, НА 1 т (УкрНИИЖ «Аскания-Нова»)

Компоненты	Рецепт № П 80-1—89	Компоненты	Рецепт № П 80-1—89
Сера элементарная, кг	200	Кобальт, г	396,8
Цинк, кг	11,09	Наполнитель (отруби пшеничные), кг	До 1000
Медь, г	229		

198. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА К КОМБИКОРМАМ ДЛЯ ЯГНЯТ 2—4-месячного ВОЗРАСТА, НА 1 т (ВИЖ)

Компоненты	Рецепт № П 81-1—89	Компоненты	Рецепт № П 81-1—89
Витамины:		Марганец, г	1140
А, млн МЕ	640	Цинк, г	910
D, млн МЕ	65	Йод, г	30,6
Железо, г	1010	Кормогризин, кг	3
Кобальт, г	124	Наполнитель, кг	До 1000
Медь, г	260		

199. РЕЦЕПТЫ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ ЯРОК ПОСЛЕОТЪЕМНОГО ПЕРИОДА, НА 1 т (СибНИПТИЖ)

Компоненты	№ рецепта		
	П 81-2—89	П 81-3—89	П 81-4—89
Сера элементарная, кг	80	—	50
Медь, г	—	250	250
Марганец, г	910	2960	2960
Цинк, г	2040	3180	3180
Кобальт, г	50	50	50
Йод, г	65	75	95
Наполнитель (отруби), кг	До 1000	До 1000	До 1000

ЗАМЕНИТЕЛИ ОВЕЧЬЕГО МОЛОКА

Основу большинства ЗОМ составляет обезжиренное коровье молоко, обогащенное жирами, витаминами, макро-, микроэлементами и различными биологическими веществами. Уровни введений компонентов отличаются от таковых в ЗЦМ для телят, поскольку овечье молоко содержит больше питательных веществ: сухого вещества 18, жира 6,7, белка 5,8 %. Оно богаче незаменимыми аминокислотами и жирными кислотами. Размер жировых шариков в нем значительно меньше, что обеспечивает лучшее использование липидов и жирорастворимых витаминов.

В заменители овечьего молока включают больше жира по сравнению с ЗЦМ для телят, в них введены дополнительные компоненты, к примеру источники селена.

Технология производства ЗОМ аналогична технологии приготовления заменителей цельного молока для телят.

Сухие заменители овечьего молока восстанавливают в значительно большей концентрации, приближая содержание сухого вещества к таковому в овечьем натуральном молоке, то есть около 18 %, или даже доводя до 20 %. Приемы восстановления ЗОМ из порошка в жидкое состояние такие же, как и для заменителей молока для молодняка крупного рогатого скота. Разведенный заменитель процеживают, чтобы удалить комочки.

Прежде чем перевести ягнят на заменители, им дают возможность побыть под маткой 2—3 дня. За это время ягненок получит определенное количество молозива, крайне необходимого новорожденным животным для приобретения иммунитета к различным заболеваниям. Молозиво содержит полноценные белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества, иммунные тела, антитоксины. Оно активизирует ферментную деятельность пищеварительного тракта. Следует стремиться создать такие условия, чтобы ягненок сосал матку в течение первого часа после рождения.

Существует несколько способов выпойки жидких или востановленных заменителей ягнятам.

Можно выпаивать ЗОМ из открытых неглубоких кормушек «с пальца». Этот метод состоит в том, что ягнята сосут палец оператора, который он медленно погружает в заменитель, и ягненок

заглатывает жидкость. Рекомендуется кормить 4 раза в день до тех пор, пока ягненок не научится пить самостоятельно.

Использование сосковых поилок различных конструкций — другой способ скармливания ЗОМ. Соски соединяются с емкостью, содержащей восстановленный заменитель, с помощью трубок и под воздействием вакуума во время сосания заменитель поступает животному. Особенностью в данном случае является то, что в первые дни приучения уровень заменителя должен находиться на высоте соска, что облегчит поступление жидкости животному. Разновидность этого же приема — использование ведер или баков с прикрепленными непосредственно к ним сосками, имеющими самозакрывающиеся концы с крестообразными надрезами. Здесь используют свойство самотека жидкости, но если соски сильно повреждены, возможны большие потери жидкости.

Ягнята могут иметь постоянный доступ к заменителю молока во весь период выращивания (кормление вволю).

При переводе ягнят на заменители молока их выдерживают несколько часов без кормления: слабых до 2 ч, здоровых 4—6 ч. После выдержки молодняк получает по 150—180 г восстановленного охлажденного до 16 °С заменителя за один раз. Перекорм ягнят ведет к расстройству пищеварения, и животные слабеют.

При неограниченной даче ЗОМ уровень жира в нем можно дифференцировать с учетом возраста ягнят путем замены одного рецепта другим, а именно: в первые 2 недели (до 15-дневного возраста) рекомендуется использовать ЗОМ с содержанием 25 или 30 % жира, а затем — с более низкими уровнями жира 20—17 %, который выпаивают до конца молочного периода.

Такой подход к использованию заменителей овечьего молока с разными уровнями в них жира позволит обеспечить повышенный уровень протеинового питания, что оказывает положительное влияние на продуктивность животных, на процесс переваривания корма и обмен веществ, а также снизить стоимость заменителя молока.

Ограниченное кормление предусматривает нормированную дачу заменителей. ЗОМ скармливают 3 раза в течение первой недели жизни с последующим уменьшением до 2-кратного кормления, как только это станет возможным.

Ограниченное кормление можно сочетать с кормлением вволю в течение первых двух недель, а затем сократить выпойку понуждая тем самым ягнят к поеданию концентратов и сена. При ограниченном кормлении используют различные аппараты, но с обязательным условием, чтобы на каждого ягненка был один сосок.

ВНИИОК рекомендует режимное скармливание заменителя молока. Частота выпойки, суточная норма и температура ЗОМ в зависимости от возраста ягнят приведены в табл. 200.

С 2-недельного возраста параллельно с дачей ЗОМ ягнят необходимо подкармливать сеном, травяной мукой, концентратами и обеспечить питьевой водой и минеральной подкормкой (соль, мел и др.).

Заменитель молока выпаивают ягнятам до 45—60-дневного возраста. В зависимости от способа и продолжительности выпойки в молочный период требуется на ягненка: 8—12 кг сухого ЗОМ, от 3 до 7 кг сена, 7—9 кг концентратов (табл. 201—206).

200. НОРМА ДАЧИ ЗОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА ЯГНЯТ, л/гол

Возраст ягнят, дн.	Число выпоек	Суточная норма	Температура ЗОМ, °С
2—5	5	0,9—1,1	36—38
5—15	5	1,2—1,4	36—38
15—25	4	1,5—2,6	25—30
25—35	4	1,7—1,8	25—30

201. РЕЦЕПТЫ ЗАМЕНИТЕЛЕЙ ОВЕЧЬЕГО МОЛОКА (ЗОМ) (ВИЖ ВНИКМИ)

Компоненты	№ рецепта			
	81-1 ЗОМ-89	81-2 ЗОМ-89	81-3 ЗОМ-89	81-4 ЗОМ-89
	кг в 1000 кг готового продукта			
Обезжиренное молоко сухое	700	750	800	850
Жиры кулинарные или кондитерские	270	220	170	120
Концентраты фосфатидные	30	30	30	30
Витамин А, млн МЕ	20	20	20	20
» D, млн МЕ	2	2	2	2
» Е, тыс. МЕ	30	30	30	30
Кобальт, г	0,25	0,25	0,25	0,25
Цинкбацитрацин, г,	50	50	50	50
или гризин, г	5	5	5	5

Примечание. Допускается использование препаратов витаминов, антибиотиков, микроэлемента любой концентрации при условии пересчета их количества по чистому веществу согласно рецепту.

202. РЕЦЕПТЫ ЗАМЕНИТЕЛЯ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА СУХОГО «ЯРОСЛАВСКИЙ» (ЗЦМ-ЯР) ДЛЯ ЯГНЯТ, ТУ 10 РСФСР 229—87 (НПО «Ярославское», НПО «Углич»)

Компоненты	№ рецепта	
	1	2
	кг в 1000 кг готового продукта	
Молоко сухое обезжиренное	350	300
Сывороточный сухой обогатитель (СОК)	350	400
Жир кондитерский, хлебопекарный или кулинарный	250	250
Концентраты фосфатидные	50	50

Продолжение

Компоненты	№ рецепта	
	1	2
	в 1000 кг готового продукта	
Витамин А, млн МЕ	30	30
» D, млн МЕ	10	10
» Е, тыс. МЕ	25	25
» B_1, г	1,5	1,5
» B_{12}, г	0,005	0,005
Кобальт углекислый, г	1,2	1,2
Калий йодистый, г	0,3	0,3
Медь сернокислая, г	20	20
Натрий-селенит, г	0,2	0,2
Цинкбацитрацин, г,	50	50
или гризин, г	5	5
Сантохин, г	70	70

Сухой ЗЦМ-ЯР ТУ 10 РСФСР 229—87 представляет собой сухой мелкораспыленный белый с кремовым оттенком порошок, иногда с легкорассыпающимися комочками, со слегка выраженными привкусом и запахом вводимых компонентов. Содержание в готовом продукте жира не менее 27 %, белка не менее 24, влаги не более 7 %. Кислотность восстановленного ЗЦМ 22 °Т, показатель растворимости не более 0,8 см^3 сырого осадка. Общее количество мезофильных аэробных и факультативных анаэробных микроорганизмов в 1 г продукта не более 50 тыс. ед., бактерии группы кишечной палочки в 0,1 г продукта и наличие патогенных микроорганизмов не допускаются.

203. РЕЦЕПТЫ ЗАМЕНИТЕЛЕЙ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА ДЛЯ ЯГНЯТ С ВКЛЮЧЕНИЕМ ДЕЛАКТОЗИРОВАННОЙ ПОДСЫРНОЙ СЫВОРОТКИ, кг В 1000 кг ГОТОВОГО ПРОДУКТА (НПО «Ярославское»)

Компоненты	№ рецепта	
	81-5 ЗОМ—89	81-6 ЗОМ—89
Обезжиренное молоко	38	28
Делактозированная подсырная сыворотка	30	40
Гидрогенизированный жир	30	30
Фосфатидный концентрат	2	2
На 1 тонну добавляют:		
хлористого кобальта, г	1,2	1,2
сернокислой меди, г	20	20
йодистого калия, г	0,3	0,3
поваренной соли, кг	10	10
селенита натрия, г	0,2	0,2
двууглекислой соды, кг	5	5

Продолжение

Компоненты	№ рецепта	
	81-5 ЗОМ—89	81-6 ЗОМ—89
витамина А, млн МЕ	20	20
» D_3, млн МЕ	6	6
» Е, тыс. МЕ	20	20
» B_1, г	1,5	1,5
» B_2, г	1,5	1,5
» B_6, мг	750	750
» B_{12}, мг	50	50
» К, мг	400	400
метионина, кг	2	2
лизина, кг	1	1
цинк-бацитрацина, г	50	50
или гризина	5	5
сантохина, г	70	70
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	2,22	2,22
обменной энергии, МДж	18,38	18,37
сухого вещества, г	940	945
сырого протеина, г	216	211
переваримого протеина, г	173	169
сырого жира, г	308	308
безазотистых экстрактивных веществ, г	381	385
лизина, г	19,5	17,8
гистидина, г	6,6	5,1
аргинина, г	7,5	6,7
треонина, г	12,8	12,6
глицина, г	5,7	4,8
валина, г	14,9	13,7
метионина, г	7,1	6,7
лейцина + изолейцин, г	36,3	32,7
фенилаланина, г	9,4	8,2
кальция, г	8,5	8,6
фосфора, г	7,2	7,1
магния, г	5,7	5,4
калия, г	5,8	5,5
натрия, г	5,1	5,2
хлора, г	8,5	8,5
железа, г	5,6	5,4
меди, мг	1,91	1,87
цинка, мг	19,3	15,6
марганца, мг	6,4	8,3
кобальта, мг	0,23	0,22
йода, мг	0,16	0,21
витамина А, тыс. МЕ	20	20
» D, тыс. МЕ	6	6
» Е, мг	55,0	54,0
» B_1, мг	5,0	5,2
» B_2, мг	17,2	18,8
» B_3, мг	11,4	8,4

Компоненты	№ рецепта	
	81-5 ЗОМ—89	81-6 ЗОМ—89
витамина B_4, мг	760	560
» B_6, мг	24,4	21,3
» B_{12}, мг	74,5	75,8

Среднесуточные приросты живой массы ягнят, выращенных на заменителях с включением 30 и 40 % делактозированной сывороткой, составляли 126—150 г, ягнята контрольной группы, получавшие заменитель по ТУ 49-375—84, имели среднесуточные приросты 114—120 г.

Расчеты экономической эффективности показали, что замена обезжиренного молока на 30 и 40 % делактозированной подсырной сывороткой позволяет снизить себестоимость производства 1 т заменителей цельного молока для ягнят на 4,5—6,0 % за счет замены обезжиренного молока более дешевой сывороткой.

204. РЕЦЕПТЫ ЗАМЕНИТЕЛЯ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА (ЗЦМ) СУХОГО ДЛЯ ЯГНЯТ ТУ 49-375—84 (НПО «Ярославское», НПО «Углич»)

Компоненты	№ рецепта		
	1	2	3
	кг в 1000 кг готового продукта		
Молоко обезжиренное	674,8	622,8	646,3
Жиры кондитерские, кулинарные, хлебопекарные	260	312	—
Жир свиной или говяжий	—	—	260
Жир костный	—	—	52
Концентраты фосфатидные кормовые	65	65	26,3
Соль поваренная, кг	—	—	10
Натрий двууглекислый, кг	—	—	5
Витамин А, млн МЕ	11	11	20
» D, млн МЕ	2,2	2,2	2,2
» Е, тыс. МЕ	25	25	20
» B_1, г	—	—	1,5
» B_2, г	—	—	1,5
» B_6, мг	—	—	750
» B_{12}, мг	—	—	50
» К, мг	—	—	400
Цинк-бацитрацин, г	50	50	100
Кобальт углекислый, г	7	7	1,2
Медь сернокислая, г	20	20	20
Калий йодистый, г	1	1	0,3
Селенит натрия, г	—	—	0,2
Сантохин, г	—	—	70

Сухой ЗЦМ ТУ 49-375—84 для ягнят представляет собой белый порошок с кремовым оттенком с наличием в нем иногда легкорассыпающихся комочков. Имеет слабовыраженный привкус и запах вводимых компонентов. Содержание в готовом продукте в зависимости от рецепта: жира не менее 31—27 %, влаги не более 7 %. Показатель растворимости восстановленного заменителя не более 0,8 мл сырого осадка, кислотность не более 22 °Т. Общее количество микроорганизмов в 1 г продукта не более 50 тыс. ед., бактерии группы кишечной палочки в 0,1 г и наличие патогенных микроорганизмов не допускаются.

205. РЕЦЕПТЫ СУХОГО РЕГЕНЕРИРОВАННОГО МОЛОКА ДЛЯ ЯГНЯТ «БЕЛГОРОДСКОЕ», ТУ 49045588-10—83 (Белгородский СХИ, Белгородский молкомбинат)

Компоненты	№ рецепта			
	1	2	3	4
	кг в 1000 кг готового продукта			
Сухой белково-углеводный молочный концентрат «Белгородский» с массовой долей сухих веществ обезжиренного молока 30 % и массовой долей сухих веществ сыворотки 70 %	367,5	—	360	—
Сухой белково-углеводный молочный концентрат «Белгородский» с массовой долей сухих веществ обезжиренного молока 53 % и массовой долей сухих веществ сыворотки 47 %	—	735	—	720
Сухое обезжиренное молоко (распылительной сушки)	367,5	—	360	—
Смесь растительных и животных жиров (кулинарный или кондитерский, или маргарин)	185	185	220	220
Фосфатидные концентраты	50	50	—	—
Казеинат натрия	—	—	30	30
Крахмал (кукурузный или картофельный)	20	20	20	20
Лимонная кислота или муравьиная, или пропионовая	10	10	10	10
Витамин А, млн МЕ	90	90	90	90
» D, млн МЕ	30	30	30	30
» Е, тыс. МЕ	125	125	125	125
» B_{12}, мг	30	30	30	30

Примечания: 1. Допускается замена 10 % сухого обезжиренного молока распылительной сушки сухим обезжиренным молоком пленочной сушки. 2. Допускается применение препаратов, витаминов, антибиотиков, микроэлементов и других биологически активных веществ любой концентрации при условии пересчета их количества согласно рецептуре. Общее количество премиксов регулируется за счет наполнителя.

206. РЕЦЕПТ РЕГЕНЕРИРОВАННОГО МОЛОКА ДЛЯ ЯГНЯТ, ТУ 49-405—77 (НПО «Углич»)

Компоненты	№ рецепта		
	1	2	3
	кг в 1000 кг готового продукта		
Сухое обезжиренное молоко	742,5	787	797
Жир кулинарный	70,5	170	101,5
Жир свиной	70,5	—	40,0
Жир костный	30,0	—	30,0
Бутилокситолуол	0,300	0,300	0,300
Эмульгирующий премикс: В том числе:			
масляный препарат витамина А активностью 200 тыс. МЕ/мл	0,100	0,100	0,100
масляный препарат витамина D активностью 200 тыс. МЕ/мл	0,030	0,030	0,030
масляный препарат витамина Е с содержанием 25 % витамина	0,080	—	—
холинхлорид (65 %)	1,6	1,6	1,6
концентраты фосфатидные	—	21	—
эмульгатор Т-2	15,5	—	15
бутилокситолуол	0,002	0,002	0,002
свиной жир	3,0	3,0	3,0
Витаминный премикс:			
B_1 (100 %)	0,003	0,002	0,002
B_2 (100 %)	0,008	0,002	0,002
B_3 (90 %)	0,015	—	0,015
PP	0,015	—	0,015
B_{12} в виде препарата	0,300	0,300	0,300

Продолжение

Компоненты	№ рецепта		
	1	2	3
	кг в 1000 кг готового продукта		
КМБ₁₂ с содержанием в нем 150 мг/кг			
К (100 %)	0,006	—	0,05
С	0,050	0,050	0,050
бациллихин	0,050	0,070	—
фуразолидон	0,020	0,313	0,060
двухкальциевый фосфат	0,037	5	5
натрий двууглекислый (бикарбонат)	10,323	5	5
Минеральный премикс:			
кобальт хлористый или углекислый	0,001	0,001	—
медь сернокислая (гидрат)	0,020	0,020	—
железо сернокислое (закисное)	0,040	0,040	—
калий йодистый, стабилизированный	0,00003	0 00003	—
селенит натрия	0,00002	0,00002	—
молочный сахар	55,0	6,17	—
Итого	1005	1005	1005
Выход	1000	1000	1000

Примечание. Допускается применение препаратов витаминов, антибиотиков, микроэлементов и других биологически активных веществ любой концентрации при условии пересчета их количества согласно рецептуре.

Регенерированное молоко для ягнят ТУ 49 405—77 представляет белый с кремовым оттенком сухой порошок, однородный по составу, с отдельными застывшими частичками жира и со слабовыраженным привкусом компонентов. Содержание жира должно быть не менее 17—18 %, влаги не более 5 %, витамина С не менее 2,5 мг%. Кислотность восстановленного заменителя в пределах 16—18 °Т, показатель растворимости 0,8 см^3 сырого осадка. Общая обсемененность не более 100 тыс. клеток микроорганизмов в 1 г продукта. Стоимость 1 т 1700 р.

Глава 6

ЗАМЕНИТЕЛИ МОЛОКА ДЛЯ ТЕЛЯТ, ПОРОСЯТ И ЯГНЯТ

Для телят, поросят, ягнят готовят заменители цельного молока с различными наполнителями: травяным соком, белковым гидролизатом рогокопытного и перьевого сырья, жировитаминной смесью.

Рецепты заменителей молока даны в табл. 207—211.

207. РЕЦЕПТЫ ЗАМЕНИТЕЛЯ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА С ТРАВЯНЫМ СОКОМ, ТУ 49-688—80 (ВИЖ, ВНИКМИ)

Компоненты	№ рецепта		
	50, 62, 81-1 ЗЦМ—89	50, 62, 81-2 ЗЦМ—89	50, 62, 81-3 ЗЦМ—89
	кг в 1000 г готового продукта		
Обезжиренное молоко сухое	548,7	654,2	650,7
Травяной сок (сухое вещество)	160,5	160,5	160,5
Жиры кондитерские и кулинарные	160	—	—
Жир костный	—	167	173
Концентраты фосфатидные	25	12,5	—
Казеинат натрия сухой	—	—	10
Метионин кормовой	0,8	0,8	0,8
Натрий двууглекислый при pH травяного сока 5,0	5,0	5,0	5,0
Антиокислитель, г	35	35	35
Витамин А, млн МЕ	36	36	36
» D, млн МЕ	9	9	9
Гризин, г,	5	5	5
или цинк-бацитрацин, г	50	50	50

Допускается использование:

пахты, полученной при выработке сладко-сливочного масла для замены до 30 % сухих веществ обезжиренного молока;

кормовых фосфатидных концентратов из расчета 30 кг в 1 рецепте и 15 кг во 2-м рецепте;

препаратов витаминов, антибиотиков любой концентрации при условии пересчета их количества по чистому веществу согласно рецепту;

казеина натрия жидкого или влажного творожного с пересчетом на сухие вещества согласно рецепту;

натрия гидроокись взамен натрия двууглекислого в количестве 2,5 кг на 1 т.

208. РЕЦЕПТЫ СУХОГО ЗАМЕНИТЕЛЯ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА С БЕЛКОВЫМ ГИДРОЛИЗАТОМ РОГОКОПЫТНОГО И ПЕРЬЕВОГО СЫРЬЯ (ВИЖ УкрНИИмясомолпром)

Компоненты	№ рецепта		
	50, 62, 81-4 ЗЦМ—89	50, 62, 81-5 ЗЦМ—89	50, 62, 81-6 ЗЦМ—89
	кг в 1000 кг готового продукта		
Молоко обезжиренное сухое	547	541	567
Белковый гидролизат рогокопытного и перьевого сырья	73	64	73
Сыворотка молочная сухая	160	190	160
Жир говяжий	132	82	—
Жир свиной	77	123	—
Жир «Зацемол»	—	—	200
Концентраты фосфатидные	11	—	—
Цинк-бацитрацин, г	50	50	50
или гризин, г	5	5	5
Витамин А, млн МЕ	36	36	
» D, млн МЕ	9	9	
» Е, тыс. МЕ	20	20	
Аскорбиновая кислота, г	30	30	30

По внешнему виду сухой заменитель цельного молока с включением травяного сока распылительной сушки представляет собой серовато-зеленоватый порошок со слабым привкусом компонентов. Содержание жира в нем должно быть не менее 17 %, влаги не более 5 %, pH восстановленного продукта 6,0—6,5, растворимость не более 1,3 мл сырого осадка. Общее количество бактерий не более 100, патогенные микроорганизмы не допускаются.

Порошок заменителя сухого молока с белковым гидролизатом рогокопытного и перьевого сырья белого цвета с кремовым оттенком. Вкус и запах с привкусом компонентов. Заменитель с белковым гидролизатом должен содержать протеина 25—28 %, жира 20 %, влаги не более 6 %.

Показатель растворимости при распылительной сушке 0,8 см^3, при пленочной 1,5 см^3 сырого осадка. Общее количество микроорганизмов в 1 г продукта не более 50 000 ед., наличие патогенных микроорганизмов не допускается.

209. РЕЦЕПТ СУХОГО ЗАМЕНИТЕЛЯ ОБЕЗЖИРЕННОГО МОЛОКА, ТУ 49 1216—85 (ВНИКМИ)

Компоненты	Количество, кг в 1000 кг готового продукта
Сыворотка молочная	740
Мука пшеничная	60
Мука соевая	120
Крахмал	80

Сухой заменитель обезжиренного молока, получаемый высушиванием на распылительных установках смеси, предварительно приготовленной из сгущенной молочной сыворотки, крахмала, пшеничной и соевой муки, и предназначенный для включения в рецепты регенерированного молока.

Заменитель обезжиренного молока представляет собой сухой мелкораспыленный порошок иногда с легкорассыпающимися комочками. Допускается слабовыраженный кормовой привкус. В нем содержится влаги не более 7 %, белка не менее 22 %. Кислотность продукта 15—21 °Т, показатель растворимости 1,5 мл сырого осадка. Бактерии группы кишечной палочки в 0,1 г продукта и патогенные микроорганизмы не допускаются.

210. РЕЦЕПТ ЖИРОВИТАМИННОЙ СМЕСИ «ЖИР ЗАЦЕМОЛ», ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЗАМЕНИТЕЛЕЙ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА, ТУ 18-2/53—84 (ВИЖ, НПО «Масложирпром»)

Компоненты	Количество, кг в 1000 кг готового продукта
Саломас нерафинированный марки 1	900
Концентраты фосфатидные	100
Витамин А, млн МЕ	160
» D_2, млн МЕ	50
» Е, тыс. МЕ	275
Ионол или сантохин	0,15
Лимонная кислота	0,05

По органолептическим и физико-химическим показателям жир «Зацемол» должен соответствовать следующим требованиям: цвет при 15—20 °С светло-коричневый, равномерный по всей массе; температура плавления 28—34 °С; кислотное число не более 5 мг КОН/г; йодное число 70—95 г I_2/100 г; содержание никеля 5 мг/кг; влаги не более 0,5 %.

211. ПОЛУФАБРИКАТ КОРМОВОЙ, ТУ 49 РСФСР 163—72 (ВНИИМП)

Компоненты	№ рецепта		
	1	2	3
	кг в 1000 кг готового продукта		
Форменные элементы пищевой крови	330	378	—
Плазма (сыворотка пищевой крови)	—	—	400
Гидролизат кератинсодержащего сырья	96	48	—
Жир костный пищевой	460	460	460
Сахар	114	114	114
Соль пищевая поваренная	—	—	4

Полуфабрикат кормовой представляет собой сухую белково-жироуглеводную основу, полученную высушиванием смеси, состоящей из фракций пищевой крови, гидролизата кератинсодержащего сырья, костного жира, сахара и поваренной соли.

В зависимости от способа производства кормовой полуфабрикат подразделяют на распылительный и кристаллический. Первый вид готовят на распылительных сушилках, второй — на вальцовых. Фракции пищевой крови определяют цвет полуфабриката: светло-желтый при использовании сыворотки или плазмы крови; темно-красный — при выработке с включением форменных элементов. Запах продукта свойствен запаху исходного сырья. Консистенция — сухой мелкораспыленный порошок при приготовлении на распылительных сушилках и в виде блестящих крупинок и чешуек, напоминающих кристаллы, при использовании вальцовых сушилок.

Полуфабрикат кормовой содержит жира не менее 36 %, влаги не более 7 %, золы не более 4 %. Содержание нерастворимого остатка не более 5—15 %.

Глава 7

КОЗЫ

Кормление всех половозрастных групп коз должно быть разнообразным и полноценным и организовано так, чтобы постоянно поддерживать животных в состоянии средней и высшей упитанности.

Рецепты рационов для козлов, козоматок и молодняка приведены в табл. 212—216.

212. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ КОЗЛОВ, % (ВНИИОК)

Компоненты	№ рецепта		
	К 88-1—89	К 88-2—89	К 88-3—89
Кукуруза	—	—	10
Ячмень	30	18	25
Овес	30	20	14
Просо	—	16	5
Пшеница	10	—	8
Отруби пшеничные	15	14	15
Шрот подсолнечный	—	12	15
Шрот хлопковый	12	6	—
Сухие кормовые дрожжи	—	—	5
Травяная мука	—	11	—
Фосфат обесфторенный	1	1	1
Соль поваренная	1	1	1
Премикс ПО-1 (П 80,81,82,83-1—89)	1	1	1
В 1 кг содержится:			
корм. ед.	0,98	1,07	0,97
обменной энергии, МДж	9,9	9,3	10,0
сухого вещества, г	823,5	818	826,5
сырого протеина, г	155	168	184,4
переваримого протеина, г	120	130	144
кальция, г	8,9	10	8,7
фосфора, г	7,7	8,9	8,7
магния, г	3,3	2,2	3,6
серы, г	4,8	6,7	4,1
железа, мг	96,4	139,2	97,4
меди, кг	8,5	9,7	8,0
цинка, мг	40,1	40,0	41,1
кобальта, мг	2,46	2,63	2,4
марганца, мг	46,7	49,4	48,7
йода, мг	0,48	0,41	0,43
каротина, мг	1,24	2,0	1,24
витамина А, тыс. МЕ	—	10,5	9,5
» D, МЕ	1032	1044	1072
» Е, мг	92	96	94

213. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ-КОНЦЕНТРАТОВ ДЛЯ КОЗОМАТОК, % (ВНИИОК)

Компоненты	№ рецепта		
	сукозный период	период лактации	
	КК 85-1—89	КК 85-2—89	КК 85-3—89
Ячмень	30	25	25
Овес	13	15	20
Кукуруза	—	—	10
Пшеница фуражная	12	15	18
Отруби пшеничные	20	21	—
Шрот подсолнечный	3	10	11
Шрот хлопковый	8	—	—
Дрожжи кормовые	3	5	5
Травяная мука	7	5	8
Фосфат обесфторенный	2	2	1
Поваренная соль	1	1	1
Премикс (П 80,81,82,83-1—89)	1	1	1
В 1 кг содержится:			
корм. ед.	0,98	0,97	1,08
обменной энергии, МДж	10,0	10,0	10,6
сухого вещества, г	855	860	855
сырого протеина, г	165	173	160
переваримого протеина, г	128	133	125
сырой клетчатки, г	61	63	59
кальция, г	9,6	8,7	9,3
фосфора, г	8,9	8,7	7,8
магния, г	2,1	2,7	1,7
серы, г	4,2	4,3	4,0
железа, мг	122	98	156
меди, мг	8,9	8,4	9,5
цинка, мг	43,0	43,2	30,6
кобальта, мг	2,8	2,7	2,67
марганца, мг	94,5	54	36,3
йода, мг	0,48	0,56	0,5
каротина, мг	12,8	11,3	15,4
витамина А, тыс. МЕ	10,1	10	10,3
» D, МЕ	1039	1030	1049
» Е, МЕ	102	115	120

Шерстная и пуховая продуктивность козоматок, получавших комбикорма, была на 7—10 % выше, чем при скармливании концентратов, используемых в хозяйстве.

214. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ КОЗОМАТОК, %
(ВНИИ овцеводства и козоводства)

Компоненты	Для маток		
	сукозный период*	I половина лактации**	II половина лактации***
Кукуруза	—	—	15
Овес	13	25	20
Просо	—	—	—
Пшеница фуражная	12	9,0	18
Пшеничные отруби	20	22	—
Подсолнечный шрот	—	10	11
Сухие кормовые дрожжи	3	5	—
Травяная мука	7	—	8
Хлопковый шрот	8	—	—
Ячмень	33	25	25
Обесфторенный фосфат	2	2	2
Премикс (ПО-1)	1	1	1
Поваренная соль	1	1	—
В 1 кг комбикорма содержится:			
корм. ед.	0,98	0,97	1,08
обменной энергии, МДж	10,0	10,0	10,6
сухого вещества, г	824,0	779,0	832,4
сырого протеина, г	156,2	143,1	150,0
переваримого протеина, г	118,2	123,0	119,6
кальция, г	9,6	8,7	9,3
фосфора, г	8,9	8,7	7,8
магния, г	2,1	2,7	1,7
серы, г	4,2	4,3	4,0
железа, мг	122,5	98,7	156,0
меди, мг	6,9	8,4	9,5
цинка, мг	43,1	43,2	30,6
кобальта, мг	0,40	0,50	0,37
марганца, мг	49,5	54,0	36,3
йода, мг	0,48	0,56	0,20
каротина, мг	12,80	1,30	15,40
витамина D, МЕ	30,9	—	4,9

* Рецепт № К 85-4—89.
** Рецепт № К 85-5—89.
*** Рецепт № К 85-6—89.

Рекомендуется применять на межхозяйственных комбикормовых заводах для выработки комбикормов.

215. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ КОЗЛЯТ, % (ВНИИОК)

Компоненты	Рецепт	
	до 3-месячного возраста*	старше 3-месячного возраста**
Ячмень	13	30
Кукуруза	15	—
Овес	8	20
Пшеница фуражная	12	11
Пшеничные отруби	15	16
Шрот подсолнечный	14	12
Шрот хлопковый	—	8
Шрот соевый	5	—
Дрожжи кормовые	3	—
Травяная мука	12	—
Фосфат обесфторенный	1	1
Поваренная соль	1	1
Премикс (П 80,81,82,83-1—89)	1	1
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	1,0	1,05
обменной энергии, МДж	10,4	10,5
сухого вещества, г	865	865
сырого протеина, г	193	176
переваримого протеина, г	156	142
сырой клетчатки, г	71,5	76,0
кальция, г	6,0	5,5
фосфора, г	6,8	7,0
магния, г	4,2	1,8
серы, г	4,3	4,1
железа, мг	218	94
меди, мг	8,8	8,2
цинка, мг	40,3	31,1
кобальта, мг	2,60	2,66
марганца, мг	52,1	35,2
йода, мг	0,38	0,22
каротина, мг	23,4	1,0
витамина А, тыс. МЕ	10	10
» D, МЕ	1009	1009
» Е, МЕ	120	110

* Рецепт № К 86-1—89.
** Рецепт № К 86-2—89.

Прирост живой массы козлят, получавших комбикорм, на 5—6 % выше, чем при скармливании зерновых кормов.

216. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА КОЗ, % (ВНИИОК)

Компоненты	№ рецепта					
	до 3-месячного возраста			старше 3-месячного возраста		
	К 86-3—89	К 86-4—89	К 86-5—89	К 86-6—89	К 86-7—89	К 86-8—89
Кукуруза	—	15	—	—	—	29
Овес	25	11	30	15	21	10
Пшеница фуражная	20	12	18	12	10	25
Пшеничные отруби	7	15	—	21	16	20
Подсолнечный шрот	14	14	10	—	12	9
Сухие кормовые дрожжи	3	—	—	—	—	—
Соевый шрот	—	8	—	—	—	—
Травяная мука	10	12	10	10	—	5
Хлопковый шрот	—	—	—	15	8	—
Ячмень	18	10	28	24	30	—
Обесфторенный фосфат	1	1	1	1	1	1
Поваренная соль	1	1	1	1	1	—
Премикс (П 80,81,82,83-1—89)	1	1	1	1	1	1
В 1 кг содержится:						
корм. ед.	1,00	1,00	1,02	0,99	1,05	1,08
обменной энергии, МДж	10,1	10,4	10,3	10,2	10,5	11,0
сухого вещества, г	839,0	839,1	841,0	837,0	835,5	839,0
сырого протеина, г	177,3	193,7	150,8	196,5	176,2	151,4
переваримого протеина, г	142,3	156,6	119,5	154,7	142,0	116,0
кальция, г	6,4	6,0	6,3	6,5	5,3	5,3
фосфора, г	7,0	7,6	5,9	7,7	7,0	7,5
магния, г	2,0	4,2	1,7	2,5	1,8	2,3
серы, г	4,3	4,3	4,0	4,4	4,1	4,4
железа, мг	144,4	218,0	125,2	118,4	94,2	194,6
меди, мг	8,0	8,8	6,5	8,9	8,2	7,5
цинка, мг	34,8	40,3	31,6	42,7	31,1	39,3
кобальта, мг	0,44	0,40	0,41	0,33	0,36	0,36
марганца, мг	50,9	52,1	43,4	48,2	35,2	50,7
йода, мг	0,31	0,38	0,19	0,54	0,22	0,48
каротина, мг	17,9	23,4	17,9	1,12	1,0	11,6
витамина D, МЕ	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

Глава 8

ЛОШАДИ

Наиболее применимый путь сбалансирования рационов лошадей — производство и использование специальных комбикормов, подкормок и премиксов. По такому пути пошли страны с развитым племенным и спортивным коневодством — США, ФРГ, Франция, Англия и другие, где производство комбикормов и премиксов исчисляется сотнями тысяч тонн.

У нас в стране для этих целей разработаны рецепты комбикормов, подкормок и витаминно-микроэлементных премиксов. Проверка на практике подтвердила, что скармливание их дает определенный эффект.

Рецепты комбикормов, подкормок и премиксов для лошадей значительно отличаются от таковых для крупного рогатого скота, свиней и птицы. Прежде всего подавляющую часть комбикормов составляет овес, а сбалансирование по необходимым элементам питания производится за счет ячменя, кукурузы, отрубей, шрота, травяной муки, протеинового зеленого концентрата, сухого снятого молока и др. Лошадям всех возрастов необходимы витамины группы В, что обусловлено особенностями строения пищеварительного тракта и процессов переваривания кормов. В состав подкормок, премиксов и комбикормов для лошадей нет необходимости добавлять антибиотики. Комбикорма для лошадей выпускаются только в гранулированном виде, так как лошади должны тщательно пережевывать пищу и смачивать ее обильно слюной для переваривания углеводов уже в начале пищеварительного тракта. Лошади с охотой поедают сладкие корма, и поэтому добавка мелассы резко улучшает поедаемость и переваримость пищи.

Молодняк лошадей до 10—12-месячного возраста нуждается в высококачественном протеине. Рационы, состоящие из овса, отрубей и сена, как правило, дефицитны по лизину, поэтому в комбикорм для молодняка должны входить один из видов кормов, богатых лизином, — сухое снятое молоко, соевый шрот или препарат лизина.

Производство комбикормов и премиксов для лошадей практически доступно отдельным хозяйствам при наличии дробилки зерна, смесителя и гранулятора. Технология производства комбикормов предусматривает дозировку, дробление и тщательное перемешивание и гранулирование с добавкой мелассы.

Общая технология производства премиксов — весовая дозировка витаминов и микроэлементов, отдельное перемешивание каждого компонента с добавкой мелассы и мучнистых кормов (отрубей, дробленки), а затем последовательное 2- и 3-кратное перемешивание их с добавкой дробленого зерна или же отрубей, окончательное перемешивание в смесителях и затаривание. Гранулировать премикс необязательно, так как его скармливают в небольшом количестве и в смеси с другими зерновыми кормами или же премикс входит как обязательный компонент в состав комбикорма.

Рецепты комбикормов разработаны Всесоюзным научно-исследовательским институтом коневодства с учетом последних данных физиологии пищеварения и достижений в области кормления молодняка лошадей.

Традиционный сено-овсяной рацион не полностью отвечает современным требованиям по концентрации легкопереваримой энергии питательных веществ, по набору доступных аминокислот и содержанию минеральных веществ. Введение предлагаемых комбикормов ликвидирует этот недостаток, позволит сбалансировать рационы по показателям согласно новым нормам кормления лошадей.

Разработанные рецепты отличаются от ранее предложенных высоким уровнем обменной энергии и минимальным содержанием сырой клетчатки (табл. 217—221).

Стоимость 1 т комбикорма ориентировочно составляет 103,8—106,3 р.

В комбикорм не включены витамины и микроэлементы, так как предполагается добавлять в рацион отдельно премиксы, состав которых учитывает зональные особенности содержания этих веществ в кормах (табл. 222, 223).

Комбикорм выпускается только в гранулированном виде и по органолептическим и физико-химическим показателям должен соответствовать требованиям ГОСТа.

217. РЕЦЕПТ КОМБИКОРМА ДЛЯ ЖЕРЕБЦОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, % (ВНИИ коневодства)

Компоненты	Рецепт К 74-1—89	Компоненты	Рецепт К 74-1—89
Кукуруза	23	безазотистых экстрактивных веществ, г	574
Горох	19	В том числе:	
Ячмень	11	крахмала, г	308
Отруби пшеничные	9	сахара, г	30
Просо	8	лизина, г	6,6
ЗЦМ	8	метионина+стин, г	5,1
Жмых подсолнечный	8	кальция, г	4,7
ПЗК	4	фосфора, г	7,2
Меласса	4	магния, г	1,4
Фосфолипиды	4	калия, г	5,8
Монокальцийфосфат	1	натрия, г	5,0
Соль поваренная	1	хлора, г	5,0
В 1 кг комбикорма содержится:		серы, г	1,1
корм. ед.	1,07	железа, мг	121
обменной энергии, МДж	12,0	меди, мг	6,5
сухого вещества, г	868	цинка, мг	28,5
сырого протеина, г	176	марганца, мг	20,5
в том числе переваримого, г	136	кобальта, мг	0,1
сырого жира, г	48	йода, мг	0,2
сырой клетчатки, г	50	каротина, мг	50
		витамина А, МЕ	3600
		» D, МЕ	1200
		» Е, мг	28
		» B_1, мг	4,6
		» B_2, мг	2,3
		» B_3, мг	9,3

Продолжение

Компоненты	Рецепт К 74-1—89	Компоненты	Рецепт К 74-1—89
витамина B_4, мг	953	витамина B_6, мг	4,2
» B_5, мг	54,2	B_{12}, мкг	14

Скармливание комбикорма улучшает количественные и качественные показатели сперматогенеза у жеребцов-производителей и, как следствие, повышает зажеребляемость кобыл в среднем на 12—14 %, способствует плодотворному зажереблению их в первом цикле охоты.

218. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ-КОНЦЕНТРАТОВ ГРАНУЛИРОВАННЫХ ДЛЯ ЖЕРЕБЯТ-ОТЪЕМЫШЕЙ 6—12-месячного ВОЗРАСТА ЛОШАДЕЙ ЧИСТОКРОВНОЙ ВЕРХОВОЙ ПОРОДЫ, % (ВНИИК)

Компоненты	Зимний период	Летний период
	№ рациона	
	ККГ 71-1—89	ККГ 71-2—89
Овес	15,0	21,0
Овес без пленки	20,0	20,0
Кукуруза	20,0	20,0
Ячмень	8,0	8,0
Отруби пшеничные	8,0	9,5
Шрот соевый	9,8	5,0
Мука травяная	10,0	—
Мясо-костная мука	0,2	0,5
Сухое обезжиренное молоко	3,0	5,0
Меласса (патока)	5,0	10
Соль поваренная	1,0	1,0
В 1 кг содержится:		
корм. ед.	1,10	1,2
обменной энергии, МДж	12,33	13,45
сухого вещества, г	856	880
сырого протеина, г	120,0	135
переваримого протеина, г	80,4	90,4
лизина, г	5,2	5,2
метионина+цистин, г	5,0	5,3
сырого жира, г	31,5	35,7
сырой клетчатки, г	80,0	50,0
безазотистых экстрактивных веществ, г	562,0	612
в том числе крахмала, сахаров, г	25	50
кальция, г	4,3	4,6
фосфора, г	4,1	3,7
магния, г	1,8	1,6
железа, мг	138,6	58,3
меди, мг	6,1	6,1
цинка, мг	32,0	32,0

Компоненты	Зимний период	Летний период
	№ рациона	
	ККГ 71-1—89	ККГ 71-2—89
марганца, мг	52,8	38,7
кобальта, мг	0,23	0,24
йода, мг	0,4	0,36
каротина, мг	11,5	1,74
витамина А, МЕ	0,4	0,48
» D_3, МЕ	7,4	—
» Е, мг	25,3	16,9
» B_1, мг	4,6	7,1
» B_2, мг	3,3	2,0
» B_3, мг	12,8	13,1
» B_4, мг	10,1	9,6
» B_5, мг	35,6	41,0
» B_6, мг	5,3	5,3
» B_{12}, мкг	1,3	4,2

По органолептическим и физико-химическим показателям комбикорм ККГ 71-1—89 должен соответствовать требованиям, указанным в табл. 219.

219. ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, КОМБИКОРМА ДЛЯ МОЛОДНЯКА 2г/2 ЛЕТ

Показатели	Характеристика и нормы
Внешний вид	Плотные гранулы, поверхность гранул слегка глянцевая
Запах	По ГОСТ 22834—77
Цвет	Зеленовато-серый, свойственный набору компонентов
Корм. ед. в 100 кг комбикорма, не менее	110,0
Влажность, %	14—16
Массовая доля сырого протеина, %, не менее	12,0
Массовая доля сырой клетчатки, %, не более	8,0
Содержание фосфора, %, не менее	0,41
Содержание кальция, %, не менее	0,50
Размер и крошимость гранул	По ГОСТ 22834—77
Длина гранул	Не ограничена
Наличие металломагнитных примесей размером до 8 мм включительно в 1 кг комбикорма, мг, не более	25,0
Сорная примесь	По ГОСТу на сырье
Зараженность вредителями хлебных запасов	Не допускается

Комбикорм ККГ 71-2—89 должен отвечать следующим требованиям:

корм. ед. в 100 кг комбикорма, не менее	120
влажность, %	14
массовая доля сырого протеина, %, не менее	13,5
массовая доля сырой клетчатки, %, не менее	5,0
содержание фосфора, %, не менее	0,37
содержание кальция, %, не менее	0,46

По остальным показателям данный комбикорм не отличается от требований к комбикорму ККГ 71-1—89.

220. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ-КОНЦЕНТРАТОВ ГРАНУЛИРОВАННЫХ ДЛЯ МОЛОДНЯКА 1—2½-летнего ВОЗРАСТА ЛОШАДЕЙ ЧИСТОКРОВНОЙ ВЕРХОВОЙ ПОРОДЫ, % (ВНИИК)

Компоненты	Зимний период	Летний период
	№ рациона	
	ККГ 73-3—89	ККГ 73-4—89
Овес	15,0	26,0
Овес без пленки	20,0	20,0
Кукуруза	20,0	20,0
Ячмень	8,0	8,0
Отруби пшеничные	8,0	9,5
Шрот соевый	9,8	5,0
Мука травяная	7,8	—
Мука мясо-костная	0,4	0,5
Меласса	10,0	10,0
Соль поваренная	1,0	1,0
В 1 кг комбикорма содержится:		
корм. ед.	1,10	1,2
обменной энергии, МДж	12,33	13,45
сухого вещества, г	848	880
сырого протеина, г	120	120
переваримого протеина, г	80,4	80,4
лизина, г	4,8	5,0
метионина+цистин, г	5,0	5,0
сырого жира, г	31,0	31,1
сырой клетчатки, г	88,0	50,0
безазотистых экстрактивных веществ, г	570,0	623,0
в том числе крахмала, сахаров, г	25,0	50,0
кальция, г	5,0	4,0
фосфора, г	4,1	3,7
магния, г	1,76	2,32
железа, мг	150,4	139
меди, мг	5,5	4,2
цинка, мг	31,4	50
марганца, мг	52,6	53,2
кобальта, мг	0,31	0,14
йода, мг	0,40	0,35
каротина, мг	8,4	1,9
витамина А, МЕ	0,4	0,4

Продолжение

Компоненты	Зимний период	Летний период
	№ рациона	
	ККГ 73-3—89	ККГ 73-4—89
витамина D_3, МЕ	5,9	0,2
» E, мг	23,9	17
» B_1, мг	5,0	5,4
» B_2, мг	1,8	1,6
» B_3, мг	11,6	11,8
» B_4, мг	10,0	9,4
» B_5, мг	36,8	40,5
» B_6, мг	5,1	4,53
» B_{12}, мг	—	0,1

По органолептическим и физико-химическим показателям комбикорм ККГ 73-3—89 должен соответствовать требованиям, указанным в табл. 221.

221. ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОМБИКОРМА ДЛЯ МОЛОДНЯКА 1 ГОДА

Показатели	Характеристика и нормы
Внешний вид	Плотные гранулы, поверхность гранул слегка глянцевитая
Запах	По ГОСТ 22834—77
Цвет	Зеленовато-серый, свойственный набору компонентов
Корм. ед. в 100 кг комбикорма, кг, не менее	110,0
Влажность, %	14,0—16,0
Массовая доля сырого протеина, %, не менее	12,0
Массовая доля сырой клетчатки, %, не более	8,0
Содержание фосфора, %, не менее	0,41
Содержание кальция, %, не менее	0,53
Размер и крошимость гранул	По ГОСТ 22834—77
Длина гранул	Не ограничена
Наличие металломагнитных примесей размером до 8 мм включительно в 1 кг комбикорма, мг, не более	25,0
Сорная примесь	По ГОСТу на сырье
Зараженность вредителями хлебных запасов	Не допускается

Комбикорм ККГ 73-4—89 должен отвечать следующим требованиям:

корм. ед. в 100 кг комбикорма, не менее	1200
массовая доля сырой клетчатки, %, не более	5
содержание фосфора, %, не менее	0,37
содержание кальция, %, не менее	0,40

По остальным показателям данный комбикорм не отличается от требований к комбикорму ККГ 73-3—89.

222. РЕЦЕПТ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОГО ВИТАМИННО-МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО ПРЕМИКСА ДЛЯ ЛОШАДЕЙ, НА 1 кг ПРЕМИКСА (ВНИИ коневодства)

Компоненты	Рецепт 70, 72, 73-1БВД—89	Примечание
Витамин А, тыс. МЕ	200,0	Микровит А, кормовой 325 тыс. МЕ
» D_3, тыс. МЕ	20,0	Масляный раствор, 50,0 тыс. МЕ/мл
» Е, мг	500,0	Гранувит Е (25 %)
» B_1, мг	250,0	Тиамин бромид (порошок)
» B_2, мг	250	Рибофлавин (порошок)
» B_6, мг	125	Пиридоксин гидрохлорид
» B_{12}, мкг	5000	Кормовой концентрат витамина B_{12}
Никотиновая кислота, мг	1000	Никотиновая кислота
Пантотеновая кислота, мг	250	Пантотенат кальция
Йод, мг	45	Калий йодистый
Медь, мг	150	Углекислая медь
Кобальт, мг	400	Углекислый кобальт
Железо, мг	1000	Сернокислое железо
Цинк, мг	150	Углекислый цинк
Марганец, мг	150	Углекислый марганец
Кальций, г	100	Мел кормовой
Фосфор, г	100	Монокальцийфосфат
Соль поваренная, г	100	Кормовая соль
Меласса, г	50	—
Сантохин, г	1,25	—
Наполнитель, г	650	Отруби пшеничные

Добавка премикса в зимний рацион молодняка улучшает белковый, минеральный обмен, повышает защитные свойства организма, повышает прирост живой массы молодняка в зимний период на 8,2, а в период весенней линьки — на 20—30 %.

Обогащение зимних рационов кобыл премиксом повышает зажеребляемость в первом цикле на 12 %.

Расчетная стоимость премикса 491 р. 81 к. за 1 т.

223. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА ДЛЯ ЖЕРЕБЦОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, НА 1 т (ВНИИ коневодства)

Компоненты	Рецепт П 74-1—89	Компоненты	Рецепт П 74-1—89
Витамин А, МЕ	600	Медь, г	162
» D, млн МЕ	72	Йод, г	75
» Е, г	5250	Лизин, г	4000
» B_1, г	525	Антиоксидант (сантохин), г	7200
» B_2, г	525		
» B_3, г	750	Антиоксидант (оксипиридин-1), г	1800
» B_6, г	300		
» B_{12}, г	83	Наполнитель (отруби пшеничные), кг	до 1000
Цинк, г	612		
Кобальт, г	75		

Применение премикса в сочетании с комбикормом позволяет улучшить качественные и количественные показатели спермы и увеличить зажеребляемость кобыл на 12—14 %.

Рецепт заменителя молока для жеребят дан в табл. 224.

224. РЕЦЕПТ ЗАМЕНИТЕЛЯ МОЛОКА ДЛЯ ЖЕРЕБЯТ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ НА КУМЫСНЫХ ФЕРМАХ, НА 100 кг (ВНИИК)

Компоненты	Рецепт 75-13ЦМ—89	Компоненты	Рецепт 75-13ЦМ—89
Овес, кг	40,0	Витамин D_2, тыс. МЕ	1,0
Ячмень, кг	15,0		
Отруби пшеничные, кг	16,0	Витамин Е, мг	40,0
		» С, мг	180,0
Шрот подсолнечный, кг	6,0	» B_{12}, мг	0,05
		В 1 кг корма содержится:	
Обрат сухой, кг	14,0		
Пшеничная мука, кг	0,3	сухого вещества, г	860
Меласса, кг	6,8	обменной энергии, МДж	10,38
Мясо-костная мука, кг	1,5	корм. ед.	1,02
Соль поваренная, кг	0,4	сырой клетчатки, г	69,0
Микродобавки на 1 кг:		переваримого протеина, г	139,0
углекислого кобальта, мг	0,63	лизина, г	8,21
сернокислой меди, мг	9,0	метионина+цистин, г	5,39
Витамин А, тыс. МЕ	10,0	кальция, г	5,60
		фосфора, г	6,75
		железа, мг	92,2

Допускается замена мясо-костной муки эквивалентным по кальцию и фосфору количеством монокальцийфосфата, сухого обезжиренного молока — равным количеством ЗЦМ, подсолнечного шрота — равным соевым.

Органолептические и физико-химические показатели заменителя молока для жеребят, выращиваемых на кумысных фермах, следующие.

Внешний вид	Плотные гранулы, поверхность гранул слегка глянцевая
Запах	Мелассы и нагретой муки без признаков порчи
Цвет	Серый, свойственный набору компонентов, без признаков плесени
Массовая доля влаги, %	Не более 14,0
Размер и крошимость гранул	По ГОСТ 20834—77
Длина гранул	Не ограничена
Сорная примесь	По ГОСТу на зерно
Зараженность вредителями хлебных запасов	Не допускается

Технологией не предусмотрен выпуск данного комбикорма в виде россыпей, так как установлено, что лошади предпочитают гранулы и неохотно употребляют порошки и мучнистые смеси в негранулированном виде.

Количество комбикормового заменителя, скармливаемого жеребятам со 2-го по 6-й месяц рождения (на одного жеребенка в сутки, кг), следующее:

Возраст, мес	При 6-кратном доении	При 8-кратном доении
От 1 до 2	0,3	0,5
От 2 до 3	0,6	1,0
От 3 до 4	1,2	1,7
От 4 до 5	1,2	2,1
От 5 до 6	1,9	2,7
Всего за период	155	240

Необходимость разработки комбикормовых заменителей в молочном коневодстве при доении кобыл диктуется технологией, предусматривающей длительный отъем жеребят на время дойки (на 16—18 ч в сутки).

Заменитель молока для жеребят, выращиваемых на кумысной ферме, изготавливается в гранулированном виде. Технология предусматривает дробление, смешивание на любом смесителе, дозировку и гранулирование с разогретой до 90 °С мелассой.

Премикс изготавливается путем смешивания пшеничной муки с микродобавками и отдельно с витаминами. Срок хранения заменителя установлен 2,5—3 месяца.

Комбикорм скармливается в течение всего года. Жеребята приучаются к поеданию с месячного возраста. При скармливании заменителя данного состава вполне возможно выращивать высокоценный молодняк от дойных кобыл тяжеловозных пород классом «Элита».

Глава 9

ПТИЦА

Наиболее действенные пути повышения эффективности использования и экономии кормов в птицеводстве: максимальная сбалансированность рецептов комбикормов, лимитированная выдача корма; умелое применение биологически активных веществ (синтетических аминокислот, антиоксидантов, ферментных препаратов); использование новых нетрадиционных кормов; грануляция комбикормов; прямая селекция птицы по конверсии и ряд других приемов (Приложения 10—11).

Существенный резерв экономии кормов и повышения эффективности их использования в птицеводстве — ограниченное кормление птицы. Особенно эффективен режим лимитированного кормления при выращивании ремонтного молодняка кур родительского стада бройлеров и эксплуатации несушек, которые при свободном доступе к корму переедают и быстро жиреют. Лимитированное кормление предусматривает сокращение (ограничение) суточной дачи корма в среднем на 25—35 % для ремонтных молодок и на 7—15 % для племенных кур мясных пород и кроссов по сравнению с тем количеством, которое они способны потреблять при кормлении вволю.

Такой режим нормирования позволяет снизить затраты кормов на 3,5—5 кг в расчете на одну молодку и примерно столько же за период эксплуатации несушек, увеличить выход инкубационных яиц на 7—10 %. Разработанные во ВНИТИП рецепты комбикормов и режимы нормированного кормления ремонтного молодняка и взрослых кур родительского стада бройлеров обеспечивают при низких (13—14,5 кг) затратах кормов на выращивание одной головы молодняка, высокие показатели выхода молодки (75—79 %), сохранность поголовья (97—98 %), хорошую однородность стада (90—95 %). Яйценоскость в расчете на начальную несушку составляет 160—165 яиц, а выход бройлеров — 123—125 голов.

Обогащение комбикормов для бройлеров синтетическими препаратами аминокислот (лизина и метионина) позволяет снизить содержание сырого протеина в комбикормах до 19,8 % в первый и до 17,8 % во второй периоды выращивания без снижения конечной живой массы 49-дневных цыплят-бройлеров (1853 г) и без увеличения затрат кормов (2,27 кг) и сырого протеина (405 г) на 1 кг прироста.

Применение для племенных кур-несушек рецептов комбикорма с повышенным количеством травяной муки, улучшая их воспроизводительные качества, снижает содержание холестерина в сыворотке крови.

С увеличением уровня травяной муки (содержащей в среднем 156 мкг/г каротиноидов) до 11—14 % по сравнению с 5 % на 5—10 % повышается яйценоскость кур. В течение 5 месяцев яйценоскость сохраняется на уровне 80—90 %, затем начинается постепенный ее спад. При этом наиболее резкое снижение наблюдается у кур, получающих 5 % травяной муки в рационе.

Кроме того, введение в рацион кур 11—14 % травяной муки сопровождается увеличением каротиноидов в желтке яиц до 34—48 мкг/г, что оказывает существенное положительное влияние на инкубационные показатели яиц: повышается оплодотворенность (92—

94 % против 89 %), выводимость яиц (91 % против 86,5 %) и вывод цыплят (84—87 % против 77,1 %).

За счет положительного действия травяной муки высокая оплодотворяющая способность спермиев в репродуктивных органах кур сохраняется до 10 дней, что позволяет на 2—3 дня увеличить интервал между искусственным осеменением, то есть осеменять кур можно не через 7 дней, как это принято в настоящее время, а через 9—10.

Повышенный уровень травяной муки в рационе ремонтного молодняка способствует повышению уровня обменных процессов в организме перед началом яичной продуктивности и в период интенсивной яйцекладки.

Выращивание ремонтного молодняка на рационах с повышенным уровнем травяной муки способствует улучшению физиологического состояния птицы.

Особенно большое значение травяная мука имеет в кормлении ремонтного молодняка мясных кур. Для снижения чрезмерного ожирения ремонтного молодняка целесообразно использовать низкоэнергетические рецепты, включая в кормосмеси повышенное количество травяной муки. Скармливают ремонтному молодняку родительского стада бройлеров клеточного выращивания в период 8—23 недели комбикорма, содержащие в своем составе 21 % травяной муки (из разнотравья) и имеющие питательность 16,5 % сырого протеина и 2580 ккал/кг (1,08 МДж) обменной энергии.

Повышенное количество травяной муки в рецептах комбикорма при выращивании ремонтного молодняка оказывает положительное влияние на последующую яйценоскость взрослых кур и обеспечивает высокие инкубационные качества яиц.

Оплодотворенность яиц достигает 97,0 %, выводимость — 94,3 %, вывод цыплят от заложенных яиц — 92,4 %.

При недостаточной обеспеченности хозяйства травяной мукой уровень ее в кормосмесях для ремонтного молодняка в возрасте 8—18 недель можно снизить до 7 %, но в предкладковый период (19—24 недели) количество ее должно быть не ниже 15 %, так как включение в кормосмеси повышенного количества травяной муки только в предкладковый период также способствует повышению продуктивных и воспроизводительных качеств взрослых кур.

Кормосмеси взрослых кур, выращенных на рецептах комбикормов с повышенным количеством травяной муки, должны содержать 10—12 % травяной муки. Скармливание рекомендуемого количества травяной муки (из разнотравья), содержащей 90—140 мкг/г каротина, позволяет получить на среднюю несушку 165—167 яиц за 64 недели жизни при средней массе одного яйца 62,3—62,5 г и затратах корма на 10 яиц 2,39—2,36 кг; выход инкубационных яиц — 92,5—94,3 %; содержание каротиноидов в яйце — 25—26 мкг/г (против 14 %, где было в рационе 5 % травяной муки).

Мясным мини-курам в возрасте 14—26 недель рекомендуется скармливать комбикорма, содержащие 16 % сырого протеина и 2100 ккал/кг (10,9 МДж) обменной энергии и имеющие в своем составе 17 % травяной муки из разнотравья.

Как и в случае с курами обычной живой массы, скармливание указанной кормосмеси ремонтному молодняку мини-кур только в предкладковый период при условии включения в рацион взрослых кур 12 % травяной муки позволяет в дальнейшем получать на среднюю несушку по 164 яйца за 60 недель жизни. При этом продолжительность пика яйценоскости (83 %) составляет 4 недели; выход ин-

кубационных яиц — 90; оплодотворенность яиц — 87,7 %, выводимость — 91,2 %; вывод цыплят — 89,2 %.

В рецепты комбикорма для цыплят-бройлеров травяную муку рекомендуют вводить в количестве 2—3 %. Однако хорошие результаты были получены при скармливании комбикормов, содержащих до 6 % травяной муки во второй период выращивания.

Травяную муку хорошего качества можно включать в комбикорма цыплятам-бройлерам до 5 % в первый и до 10 % во второй периоды выращивания при одновременном снижении норм добавок препаратов витамина А и водорастворимых витаминов вплоть до полного исключения за неделю до убоя. Травяная мука — хороший источник ксантофилла, поэтому ее целесообразно добавлять в завершающий период откорма бройлеров для получения хорошо пигментированных тушек.

Увеличение в составе комбикормов количества травяной муки снижает жироотложение в тушках мясных цыплят, что происходит в основном за счет подкожного жира. Снижение ожиренности тушек цыплят происходит даже на фоне изокалорийных рационов.

Скармливание племенным индейкам рецептов комбикормов, содержащих 30 % муки из люцерны, скошенной в фазе стеблевания, сопровождается замедлением эвакуации содержимого желудочно-кишечного тракта на фоне максимальной активности ферментов химуса и слизистой двенадцатиперстной кишки, что свидетельствует о повышении уровня переваримости и использования питательных веществ корма. Более высокий фон пищеварения обеспечивает снижение затрат корма на единицу продукции.

Включение в рецепты комбикормов индеек 30 % муки из люцерны, скошенной в фазе стеблевания, повышает содержание каротиноидов в яйцах и печени, а также витамина Е в печени индеек, что, в свою очередь, способствует повышению вывода молодняка на 3,7 %.

Утки хорошо используют корма растительного происхождения благодаря энергичной перистальтике кишечника и эффективной работе пищеварительных желез. Взрослым уткам целесообразно включать в рацион 12—15 % травяной муки, молодняку в возрасте 1—4 недель — до 5, 4—26 недель — до 10 %.

Гуси обладают уникальной способностью переваривать растительные корма благодаря тому, что сила давления в мышечном желудке у них в 2 раза превышает таковую у кур, а кишечник с хорошо развитыми слепыми отростками в 11 раз длиннее туловища (у кур — в 8 раз), поэтому в рацион родительского стада гусей целесообразно включать до 30 % травяной муки.

Оптимальная доза травяной муки в рационе для гусят в возрасте 1—3 недели — 8—15 %; 4—9 недель — 15—20 %; старше 9 недель — до 25 %.

Как правило, комбикорма для птицы, представляющие обычный набор компонентов, почти всегда дефицитны по витаминам А, D_3, Е, B_2, B_{12}. Недостаточность других витаминов проявляется реже. Что касается минеральных веществ, то практически всегда комбикорма дефицитны по кальцию, а при минимальном уровне в рецептуре кормов животного происхождения возникает дефицит по натрию и доступному фосфору.

При доработке комбикормов в хозяйствах следует соблюдать ряд нижеследующих требований.

Биологически активные вещества до использования необходимо

хранить в заводской упаковке, исключая контакт их с воздухом, в сухих и прохладных помещениях.

Масляные растворы витаминов, полученные в бочках или флягах, стабилизируют добавлением сантохина или бутилокситолуола (ионола) из расчета 150 мг на 1 кг масляного раствора.

Если при производстве премиксов используют одновременно сухие и масляные растворы витаминов и антиоксидантов, то премиксы, состоящие из сыпучих форм, и премиксы, состоящие из масляных растворов, готовят отдельно.

Премиксы, приготавливаемые в хозяйстве, как правило, не хранят и используют в течение 2—3 дней. В качестве наполнителя при приготовлении премиксов используют отруби, дробленую пшеницу, ячмень, рассыпной комбикорм мелкого помола или кормовые дрожжи. Размер частиц наполнителя не должен превышать 1,2 мм. Наполнитель должен иметь нейтральную среду и влажность не более 10 %.

Сухие формы некоторых биологически активных веществ слеживаются и образуют комки, которые перед взвешиванием необходимо растереть, просеять и затем вносить в премикс.

Премиксы готовят следующим образом: сначала в смеситель подают наполнитель в количестве 80—90 % от массы премикса, а затем биологически активные вещества, длительность смешивания 10—15 мин. При использовании масляных растворов витаминов в отмеренный объем витаминов добавляют антиоксидант, и этот раствор подают в смеситель в процессе перемешивания наполнителя. Соотношение массы наполнителя и объема масляного раствора витаминов и антиоксиданта 7—10 : 1.

Лучшее смешивание достигается при использовании смесителей ЛС-1 (20 кг); СГК (емкость 0,1; 0,2; 0,5; 1,0 м^3) и различных фаршмешалок. Масса премикса должна составлять 0,5—1,0 % от массы обогащаемого корма. Премиксы вводят в корм централизованно — в кормоцехе. Если премикс добавляют в птичниках к части корма, то нарушается равномерность обеспечения птицы витаминами в связи с ограниченностью фронта кормления, особенно при повышенной плотности посадки.

Что касается обогащения комбикормов минеральными веществами, то здесь также нужно обращать большое внимание на их качество. По техническим условиям известняки и ракушка должны содержать не менее 34 % кальция (углекислого кальция не менее 85 %), не более — 1,5 магния, 0,2 фтора, 0,015 % мышьяка. Размер частиц для молодняка должен составлять от 1,5 до 2 мм, для взрослой птицы — от 2 до 3 мм.

Хранят минеральные корма в складских помещениях или под навесами. Источники кальция, не соответствующие указанным условиям, нужно обязательно просеивать, измельчать, а при повышенной влажности высушивать, чтобы обеспечить в дальнейшем равномерное распределение по массе комбикорма.

Поваренную соль также измельчают или предварительно растворяют в воде и путем ступенчатого смешивания включают в кормосмесь. При минимальном количестве в рационе кормов животного происхождения в качестве источников доступного фосфора можно использовать кормовые фосфаты, моно-, ди- и трикальцийфосфат, обесфторенный фосфат из апатитов и костную муку. Источники фосфора также должны иметь соответствующую крупность, и вносить их нужно, обеспечивая равномерное распределение по массе комбикорма.

КУРЫ ЯИЧНЫХ ПОРОД

Рецепты полнорационных комбикормов и премиксов для кур яичных пород приведены в табл. 225—236.

225. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ЯИЧНЫХ КУР ПРОМЫШЛЕННОГО СТАДА, % (ВНИИТИП)

Компоненты	Возраст кур 22—47 нед								
	ПК 1-1—89	ПК 1-2—89	ПК 1-3—89	ПК 1-4—89	ПК 1-5—89	ПК 1-6—89	ПК 1-7—89	ПК 1-8—89	ПК 1-9—89
Кукуруза	37,0	45,0	37,5	—	34,6	53,0	30,0	—	—
Пшеница фуражная	25,0	18,1	25,0	48,3	30,0	—	35,9	43,7	40,0
Ячмень	—	—	—	14,0	—	10,0	—	21,0	23,5
Шрот соевый (41—45 %)	—	18,0	—	9,0	7,0	13,0	—	11,0	—
Шрот подсолнечный (38—40 %)	19,4	—	18,5	—	7,0	—	13,0	—	12,5
Рапсовый шрот	—	—	—	5,0	—	—	—	—	—
Дрожжи кормовые (46—50 %)	4,0	4,0	3,0	3,5	4,0	5,0	4,0	3,0	3,0
Дрожжи БВК (паприн)	—	—	1,5	—	—	—	—	—	—
Рыбная мука из непищевой рыбы (56—60 %)	2,0	2,0	2,0	3,5	4,0	2,0	5,0	5,0	5,0
Мясо-костная мука (44 %)	—	—	—	—	—	4,0	—	—	—
Травяная мука	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	3,0	4,0	4,0
Костная мука, фосфаты	0,5	0,8	0,5	0,6	0,4	—	—	0,4	—
Известняк, мел, ракушка	7,7	7,7	7,6	7,7	7,6	7,7	7,8	7,6	7,7
Соль поваренная	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
Жир кормовой	—	—	—	3,0	—	—	—	3,0	3,0
Премикс (П 1-2—89)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
В 100 г комбикорма содержится:									
обменной энергии:									
МДж	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
ккал	270,5	270,0	270,0	270,0	270,0	271,0	271,1	270,0	271,0
сырого протеина	17,1	17,0	17,0	17,1	17,0	17,0	17,0	17,0	17,1
лизина	0,685	0,911	0,699	0,911	0,825	0,902	0,761	0,895	0,760
метионина+цистина	0,564	0,514	0,559	0,580	0,551	0,485	0,580	0,566	0,600
сырого жира	2,6	2,7	2,6	5,0	2,69	3,4	2,7	5,0	5,1
сырой клетчатки	5,0	3,5	4,9	4,3	4,1	3,7	4,2	4,1	5,0
кальция	3,2	3,3	3,2	3,3	3,2	3,3	3,2	3,3	3,2
фосфора	0,57	0,56	0,57	0,57	0,58	0,6	0,58	0,59	0,56
натрия	0,25	0,25	0,25	0,26	0,26	0,26	0,26	0,28	0,26
На 1 т комбикорма добавляют, г:									
лизина (100 %)	850	—	500	—	—	—	—	—	—
метионина	360	860	400	200	490	1150	200	340	—

226. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ЯИЧНЫХ КУР ПРОМЫШЛЕННОГО СТАДА, % (ВНИИТиП)

Компоненты	Возраст кур 48 недель и старше				
	№ рецепта				
	ПК 1-10—89	ПК -11—89	ПК 1-12—89	ПК 1-13—89	ПК 1-14—89
Кукуруза	35,0	31,8	42,0		38,0
Пшеница фуражная	—	24,0	19,4	46,5	37,7
Ячмень	25,0	9,0	5,0	20,0	—
Овес	—	5,0	—	—	—
Отруби пшеничные	5,0	—	—	—	—
Жмых подсолнечный	—	6,0	—	—	—
Шрот подсолнечный (38—40 %)	10,0	—	12,3	—	5,0
Шрот соевый (41—45 %)	—	—	—	10,0	6,0
Дрожжи кормовые (46—50 %)	5,0	3,3	2,5	4,0	4,0
Паприн	—	—	1,5	—	—
Рыбная мука из непищевой рыбы (56—60 %)	3,0	6,0	4,0	3,0	2,0
Мясо-костная мука (41—49 %)	2,0	1,5	—	—	2,0
Травяная мука (II кл.)	4,0	5,0	4,0	4,0	4,0
Жир кормовой	2,0	—	—	3,0	—
Костная мука, фосфаты	—	—	0,3	0,6	0,4
Известняк, мел, ракушка	7,7	7,2	7,7	7,5	7,5
Соль поваренная	0,3	0,2	0,3	0,4	0,4
Премикс (П 1-2—89)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
В 100 г комбикорма содержится:					
обменной энергии:					
МДж	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
ккал	271,0	270,0	271,0	270,0	271,0
сырого протеина	16,0	16,0	16 0	16,1	16,3
лизина	0,717	0,767	0,712	0,813	0,751
метионина+цистин	0,502	0,525	0,513	0,517	0,502
сырого жира	5,0	3,7	2,9	4,9	2,83
сырой клетчатки	5,1	4,4	4,5	4,1	4,0
кальция	3,2	3,2	3,2	3,2	3,25
фосфора	0,61	0,63	0,57	0,55	0,58
натрия	0,25	0 26	0,25	0,25	0,26
На 1 т комбикорма добавляют, г:					
лизина (100 %)	330	—	380	—	—
метионина	980	750	700	830	980

Использование комбикормов в кормлении кур-несушек яичных кроссов обеспечивает получение на начальную несушку 245—250, а на среднюю — 260—270 яиц при расходе корма на один десяток яиц 1,4—1,5 кг. Экономический эффект составляет 3,4 тыс. рублей на тысячу кур-несушек.

227. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ЯИЧНЫХ КУР ПРОМЫШЛЕННОГО СТАДА, % (ВНИИТиП)

Компоненты	Возраст, нед	
	22—47	48 и старше
	№ рецепта	
	ПК 1-15—89	ПК 1-16—89
Кукуруза	25,0	25,0
Пшеница	40,0	32,6
Ячмень	—	10,0
Шрот подсолнечный (38,6 %)	8,0	6,0
Шрот соевый (40,5 %)	6,0	6,0
Дрожжи кормовые (46,0 %)	4,0	4,0
Рыбная мука (57,0 %)	4,0	2,0
Мясо-костная мука (37,0 %)	—	2,0
Травяная мука (14,3 %)	4,0	4,0
Костная мука	0,8	0,7
Мел	3,5	3,0
Известняк, ракушка	3 5	3,5
Соль поваренная	0,2	0,2
Премикс	1,0	1,0
В 100 г комбикорма содержится, %:		
обменной энергии:		
МДж	1,13	1,13
ккал	270	270
сырого протеина	17	16
лизина	0,81	0,74
метионина+цистин	0,55	0,48
сырой клетчатки	4,12	4,2
кальция	3,13	3,1
фосфора	0,72	0,71
натрия	0,33	0,30
На 1 т комбикорма добавляется, г:		
лизина	—	—
метионина	500	850

Использование указанного комбикорма в кормлении кур-несушек кроссов «Старт» и «Беларусь-9» обеспечивает получение на начальную несушку 245—250, а на среднюю 260—270 яиц при расходе корма на десяток яиц 1,4—1,5 кг корма. Экономический эффект от применения приведенных рецептов составляет 3,4 тыс. рублей на каждую тысячу кур-несушек.

228. РЕЦЕПТ ПОЛНОРАЦИОННОГО КОМБИКОРМА ДЛЯ ЯИЧНЫХ КУР ПРОМЫШЛЕННОГО СТАДА, % (УкрНИИФиБ)

Компоненты	Рецепт № ПК 1-17—89	Компоненты	Рецепт № ПК 1-17—89
Кукуруза	45,0	В 100 г комбикорма содержится, %:	
Ячмень	10,0	обменной энергии, МДж	1,06
Шрот подсолнечный	8,0	сырого протеина	14,28
Горох тостированный	20,0	лизина	0,613
Травяная мука	6,0	метионина	0,249
Мел	7,48	цистина	0,175
Монокальцийфосфат	1,8	сырой клетчатки	5,3
Соль	0,72	кальция	2,9
Премикс	1,0	фосфора	0,7
		натрия	0,4

На 1 т комбикорма добавляется: лизина кристаллического — 1,09 кг; метионина — 0,12 кг; сульфата натрия — 5 кг.

Для восполнения дефицита лизина можно использовать кристаллический лизин или кормовой концентрат лизина. Обеспечивает яйценоскость на уровне 69—72 %. Для достижения указанного уровня продуктивности комбикорм скармливают молодкам с 130-дневного возраста.

229. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ЯИЧНЫХ КУР ПРОМЫШЛЕННОГО СТАДА, % (Московская ветеринарная академия им. К. И. СКРЯБИНА)

Компоненты	№ рецепта		
	ПК 1-18—89	ПК 1-19—89	ПК 1-20—89
Пшеница фуражная	21,0	16,4	16,4
Ячмень	18,0	14,9	14,9
Кукуруза	29,5	22,6	22,6
Сорго	—	6,0	6,0
Рыбная мука из непищевой рыбы	—	—	1,0
Отруби пшеничные	—	4,5	4,5
Мука травяная	5,0	3,7	3,7
Дрожжи кормовые	6,0	5,0	4,0
Шрот подсолнечный	11,0	7,0	7,0
Шрот соевый	—	7,5	7,5
Жир кормовой	—	2,0	2,0
Фосфат обесфторенный	2,0	2,5	2,5
Известняк	—	4,5	4,5
Ракушка	6,0	2,0	2,0
Соль поваренная	0,5	0,4	0,4
Премикс (МБП 1-2)	1,0	1,0	1,0

Компоненты	№ рецепта		
	ПК 1-18—89	ПК 1-19—89	ПК 1-20—89
В 100 г комбикорма содержится, %:			
обменной энергии:			
МДж	1,10	1,11	1,11
ккал	263,0	256,8	256,8
сырого протеина	15,0	15,7	15,7
лизина	0,63	0,69	0,69
метионина+цистин	0,48	0,47	0,48
триптофана	0,19	0,19	0,19
сырого жира	2,4	4,3	4,4
сырой клетчатки	5,0	4,9	4,9
кальция	2,8	3,4	3,5
фосфора	0,7	0,8	0,9
натрия	0,2	0,2	0,2
На 1 т комбикорма добавляют, г:			
лизина	754,0	652,0	652,0
метионина	1200,0	1350,0	1340,0

Рецепты комбикормов для кур-несушек промышленного стада разработаны с учетом снижения или полной замены дефицитных кормов животного происхождения. Рекомендуются для широкого внедрения в системе Птицепрома СССР и межхозяйственных объединений по производству комбикормов.

При использовании комбикормов указанных рецептов, обогащенных микробиологическим премиксом (МБП) по сравнению со стандартным комбикормом ПК 1-2, обогащенного премиксом П 1-2, повышается яйценоскость кур на 3—5 %, а затраты кормов снижаются на 1—3 %.

230. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА КУР ПРОМЫШЛЕННОГО СТАДА, % (ВНИТИП)

Компоненты	Возраст, недель		
	1—4	5—13	14—20
	№ рецепта		
	ПК 2-2—89	ПК 4-2—89	ПК 7-1—89
Кукуруза	30,0	20,0	—
Пшеница фуражная	30,0	30,0	30,0
Ячмень	5,5	18,0	47,9
Шрот подсолнечный (38,6 %)	8,0	5,0	—
Шрот соевый (40,5 %)	11,5	7,0	—
Дрожжи кормовые	3,0	4,0	4,0
Отруби пшеничные	—	5,0	6,0
Рыбная мука из непищевой рыбы (57,0 %)	6,0	4,0	—

Продолжение

Компоненты	Возраст, недель		
	1—4	5—13	14—20
	№ рецепта		
	ПК 2-2—89	ПК 4-2—89	ПК 7-1—89
Мясо-костная мука (37,0 %)	—	—	2,0
Молоко сухое	1,0	—	—
Травяная мука (14,3 %)	3,0	4,0	6,0
Костная мука	—	0,4	1,4
Мел	1,0	1,4	1,3
Соль поваренная	—	0,2	0,4
Премикс	1,0 (П 2,3-1—89)	1,0 (П 4-1—89)	1,0
В 100 г комбикорма содержится:			
обменной энергии:			
МДж	1,21	1,15	1,07
ккал	291	276	255
сырого протеина	20,1	17,6	13,5
лизина	1,3	0,83	0,53
метионина+цистин	0,76	0,53	0,34
сырой клетчатки	4,2	4,8	5,66
кальция	1,1	1,05	1,25
фосфора	0,8	0,7	0,7
натрия	0,4	0,31	0,25
На 1 т комбикорма добавляют, г:			
лизина	—	450	1450
метионина	—	1260	1660

231. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА КУР ПРОМЫШЛЕННОГО СТАДА, % (ВНИТИП)

Компоненты	Возраст, недель		
	1—8	9—17	18—21
	№ рецепта		
	ПК 2,3-3—89	ПК 3—89	ПК 7-2—89
Кукуруза	30,0	—	25
Пшеница фуражная	30,0	47,0	34,1
Ячмень	5,5	27,0	10,0
Шрот подсолнечный (38,6 %)	8,0	2,0	6,0
Шрот соевый (40,5 %)	11,5	—	6,0
Дрожжи кормовые (46,0 %)	3,0	5,0	4,0
Отруби пшеничные	—	6,0	—

Компоненты	Возраст, недель		
	1—8	9—17	18—21
	№ рецепта		
	ПК 2,3-3—89	ПК 3—89	ПК 7-2—89
Рыбная мука (57,0 %)	6,0	—	4,0
Мясо-костная мука (37,0 %)	—	2,0	—
Молоко сухое	1,0	—	—
Травяная мука (14,3 %)	3,0	6,0	4,0
Костная мука	—	1,4	1,4
Мел	1,0	1,3	4,0
Соль поваренная	—	0,4	0,4
Премикс	1,0 (П 2,3-1—89)	1,0 (П 4-1—89)	1,0
В 100 г комбикорма содержится:			
обменной энергии:			
МДж	1,21	1,09	—
ккал	291,0	260,0	270
сырого протеина	20,1	14,3	17,0
лизина	1,3	0,57	0,81
метионина	0,76	0,42	0,55
сырой клетчатки	4,2	5,3	4,31
кальция	1,1	1,1	2,06
фосфора	0,8	0,7	0,72
натрия	0,4	0,3	0,3
На 1 т комбикорма добавляют, г:			
лизина	—	1300	—
метионина	—	1100	500

При скармливании комбикормов (230—231) ремонтному молодняку кросса «П-46» расход корма на одну молодку за 20 недель выращивания составляет 7,8—7,9 кг, при выходе молодняка 87—90 %, сохранности поголовья 97—98 % и однородности стада 80—85 %.

232. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ПЛЕМЕННЫХ ЯИЧНЫХ КУР, % (ВНИТИП)

Компоненты	№ рецепта	
	ПК 1-24—89	ПК 1-25—89
Пшеница	40,0	39,0
Ячмень	16,0	14,3
Овес	4,7	4,6
Соевый шрот	7,5	7,3
Дрожжи кормовые	3,4	3,3

Продолжение

Компоненты	№ рецепта	
	ПК 1-24—89	ПК 1-25—89
Рыбная мука	5,6	5,4
Травяная мука	11,0	14,0
Жир кормовой, растительный	2,8	3,0
Мел, ракушка	7,0	7,0
Соль поваренная	0,3	0,3
Костная мука	0,7	0,8
Премикс (П 1-1—89)	1,0	1,0
В 100 г комбикорма содержится:		
обменной энергии:		
МДж	1,100	1,09
ккал	262,0	261,0
сырого протеина	16,7	16,7
лизина	0,87	0,88
метионина+цистин	0,54	0,54
сырой клетчатки	5,67	6,24
сырого жира	5,06	5,27
кальция	3,20	3,20
фосфора	0,70	0,70
натрия	0,30	0,30
На 1 т комбикорма добавляют метионина, г	500	500

При скармливании племенным курам-несушкам комбикормов с повышенным содержанием травяной муки улучшается яйценоскость, увеличивается содержание каротиноидов в желтке яиц до 34—48 мкг/г, повышается оплодотворенность на 4 %, выводимость яиц — на 4,5 %, вывод цыплят — на 6,9 %.

233. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОРМОВ ДЛЯ ПЛЕМЕННЫХ ЯИЧНЫХ КУР, % (Белорусская ЗОСП)

Компоненты	Возраст 22—72 недели		
	№ рецепта		
	ПК 1-26—89	ПК 1-27—89	ПК 1-28—89
Кукуруза	36,2	30,8	26,3
Пшеница	19,0	16,5	15,0
Ячмень	16,0	19,4	21,0
Отруби пшеничные	5,0	—	—
Шрот подсолнечниковый (38—40 %)	9,0	4,1	10,0
Шрот соевый (41—45 %)	—	3,9	5,0
Дрожжи кормовые (46,0 %)	5,0	6,0	5,0
Рыбная мука (56,0 %)	3,6	2,2	3,0
Мясо-костная мука	2,0	4,1	—
Травяная мука	3,6	3,7	4,5
Костная мука	0,70	—	1,8

Компоненты	Возраст 22—72 недели		
	№ рецепта		
	ПК 1-26—89	ПК 1-27—89	ПК 1-28—89
Мел, известняк	3,50	3,2	3,3
Ракушка	3,78	4,68	3,7
Поваренная соль	0,17	0,17	0,17
Питьевая сода	0,25	0,25	0,23
Премикс (П 1-1—89)	1,0	1,0	1,0
В 100 г комбикорма содержится:			
обменной энергии:			
МДж	1,13	1,13	1,14
ккал	270,4	270,4	272,0
сырого протеина	17,3	16,6	17,1
лизина	0,720	0,800	0,760
метионина+цистин	0,513	0,486	0,570
сырого жира	2,7	2,9	4,0
сырой клетчатки	4,5	4,4	4,5
кальция	3,1	3,1	3,1
фосфора	0,7	0,8	0,7
натрия	0,29	0,40	0,30
На 1 т комбикорма добавляют метионина, т	—	440	—

Использование комбикорма в кормлении племенных кур обеспечивает получение на начальную несушку 250—256, а на среднюю — 275—286 яиц при затратах на 10 яиц 1,50—1,56 кг корма.

234. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА И КУР-НЕСУШЕК, % (Украинский НИИ птицеводства)

Компоненты	Возраст цыплят (недель)			Куры-несушки
	1—8	9—16	17—21	
	№ рецепта			
	ПК 2,3-4—89	ПК 4-4—89	ПК 7-3—89	ПК 1-29—89
Кукуруза	46,0	19,3	20,0	32,0
Пшеница	21,5	14,0	36,0	24,0
Ячмень	—	38,0	16,0	9,0
Овес	—	—	—	5,0
Отруби пшеничные	—	11,0	—	—
Жмых подсолнечный	9,0	1,0	4,0	6,0
Дрожжи кормовые	8,0	2,0	4,0	3,3
Рыбная мука	6,8	2,0	3,0	6,0
Мясо-костная мука	—	2,8	3,0	1,5
Молоко сухое обезжиренное	3,0	—	—	—

Продолжение

Компоненты	Возраст цыплят (недель)			Куры-несушки
	1—8	9—16	17—21	
	№ рецепта			
	ПК-2,3-4—89	ПК 4-4—89	ПК 7-3—89	ПК 1-29—89
Люцерновая мука	3,0	6,0	8,6	5,0
Обесфторенный фосфат	—	—	0,6	—
Мел	1,7	2,5	3,5	7,0
Соль поваренная	—	0,4	0,3	0,2
Премикс	1,0 (П 2,3-1—89)	1,0 (П 4-1—89)	1,0	1,0 (П 1-1—89)
В 100 г комбикорма содержится:				
обменной энергии:				
МДж	1,210	1,080	1,310	1,130
ккал	290,0	260,0	270,0	270,0
сырого протеина	20,0	14,0	16,0	17,0
лизина	1,0	0,65	0,7	0,75
метионина+цистин	0,61	0,48	0,48	0,57
триптофана	0,2	0,14	0,14	0,17
кальция	1,1	1,2	2,0	3,1
фосфора	0,8	0,7	0,8	0,7
натрия	0,3	0,3	0,3	0,3
Добавки на 1 т комбикорма, г:				
лизина	—	500	—	—
метионина	140	500	500	300

Рецепты испытаны при производственной проверке на 1000 голов молодняка кур породы леггорн 07 и 36 линий. Живая масса в 16-недельном возрасте 1210 г, в 21 неделю 1450 г, затраты корма на одну голову за 21 неделю жизни 8,7 кг.

На курах леггорн, линия 36—3500 голов за 72 недели жизни получено на первоначальную несушку 230 яиц, затраты корма на 10 яиц 1,6 кг.

235. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА ЯИЧНЫХ КУР, % (ВНИТИП)

Компоненты	Возраст, недель		
	1—8	9—17	18—21
	№ рецепта		
	ПК 2,3-5—89	ПК 4-6—89	ПК 7-4—89
Кукуруза	50,0	—	30
Пшеница фуражная	11,7	45,3	24,9
Ячмень	—	25,0	10

Компоненты	Возраст, недель		
	1—8	9—17	18—21
	№ рецепта		
	ПК 2,3-5—89	ПК 4-6—89	ПК 7-4—89
Шрот соевый (41—45 %)	23,5	4,0	12
Дрожжи кормовые (46—50 %)	3,0	3,0	4
Рыбная мука из непищевой рыбы (50—60 %)	5,0	2,0	4
Травяная мука (II кл.)	3,0	16,0	8
Молоко сухое	1,0	—	—
Костная мука	—	1,0	1,4
Мел	1,8	2,3	4,0
Соль поваренная	—	0,4	0,4
Премикс	1,0 (П 2,3-1—89)	1,0 (П 4-1—89)	1,0
В 100 г комбикорма содержится:			
обменной энергии:			
МДж	1,21	1,09	1,13
ккал	289,0	260,0	270
сырого протеина	20,0	14,5	17,0
лизина	0,31	0,22	0,76
метионина+цистин	0,60	0,45	0,57
сырого жира	3,03	2,2	2,61
сырой клетчатки	4,68	5,06	4,61
кальция	1,1	1,2	2,06
фосфора	0,60	0,56	0,72
натрия	0,2	0,23	0,27
На 1 т комбикорма добавляют, г:			
лизина	—	80	—
метионина	155	85	300

КУРЫ МЯСНЫХ ПОРОД, ЦЫПЛЯТА-БРОЙЛЕРЫ

Рецепты для кур мясных пород приведены в табл. 236—240.

236. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ КУР МЯСНЫХ ПОРОД, % (УНИИП)

Компоненты	№ рецепта			
	К 7-4—89	К 7-5—89	К 7-6—89	К 7-7—89
Кукуруза	40,1	53,4	—	52,2
Ячмень	19,0	13,3	30,0	10,0
Пшеница фуражная	10,0	7,0	42,0	2,0
Рыбная мука из непищевой рыбы	5,0	4,5	5,4	2,0
Мясо-костная мука	3,2	2,2	—	—

Продолжение

Компоненты	№ рецепта			
	К 7-4—89	К 7-5—89	К 7-6—89	К 7-7—89
Дрожжи кормовые	5,0	3,5	4,0	4,0
Шрот подсолнечный	6,0	4,2	5,0	2,5
Шрот соевый	—	—	—	10
Люцерновая мука	5,0	3,5	3,0	8,4
Костная мука	0,2	1,0	0,5	1,9
Жир кормовой	—	—	2,3	—
Ракушка	5,9	6,6	7,0	6,3
Соль поваренная	0,3	0,5	0,5	0,3
Премикс (П 1-1—89)	0,3	0,3	0,3	0,4
В 100 г комбикорма содержится:				
обменной энергии:				
МДж	1,131	1,135	1,131	1,152
ккал	270	271	270	275
сырого протеина, г	16,0	14,1	16,0	16,2
лизина, г	1,136	0,665	0,720	0,800
метионина+цистин, г	0,527	0,459	0,557	0,510
триптофана, мг	187	159	171	175
сырой клетчатки, г	5,5	3,8	4,0	4,9
кальция, г	2,8	3,1	2,8	2,8
фосфора, г	0,8	0,9	0,7	0,9
натрия, г	0,3	0,4	0,3	0,4

Скармливание комбикормов обеспечивает получение за 240 дней на среднюю несушку 130—150 яиц при затратах на 10 яиц — 2,8—3,1 кг корма. Вывод цыплят на 1 среднюю несушку — 111—130 голов.

237. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ РЕМОНТНЫХ КУРОЧЕК МЯСНЫХ ПОРОД, % (УНИИП)

Компоненты	Возраст, дней	
	1—49	50—150
	№ рецепта	
	К 2,3-6—89	К 4,7-7—89
Кукуруза	34,5	29,1
Пшеница фуражная	26,5	—
Ячмень	10	32,0
Отруби пшеничные	—	25,0
Дрожжи гидролизные	6,0	1,0
Шрот подсолнечный	5,0	1,0
Обезжиренное молоко сухое	4,0	—
Рыбная мука из непищевой рыбы	7,0	1,0
Мясо-костная мука	1,5	2,0
Травяная мука	4,0	5,0

Компоненты	Возраст, дней	
	1—49	50—150
	№ рецепта	
	К 2,3-6—89	К 4,7-7—89
Костная мука	—	3,0
Мел	0,8	—
Соль	0,3	0,5
Премикс	0,4 (П 2,3-1—89)	0,4 (П 4-1—89)
В 100 г комбикорма содержится:		
обменной энергии:		
МДж	1,234	1,049
ккал	294	250
сырого протеина, г	20,0	13,6
лизина, г	1,019	0,520
метионина+цистин, г	0,735	0,383
триптофана, г	215	140
сырой клетчатки, г	4,0	6,1
кальция, г	1,2	1,2
фосфора, г	0,9	0,7
натрия, г	0,4	0,4

Использование комбикормов при 2-фазном кормлении и ограниченном потреблении кормов во 2-ю фазу выращивания обеспечивает получение живой массы молодок в 20-недельном возрасте — 2,2—2,3 кг. Выход кондиционных молодок 50—70 % от количества суточных цыплят.

Экономический эффект составляет 100 руб. на 1 тыс. курочек, выращенных по сравнению с кормлеием без ограничения.

238. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА МЯСНЫХ КУР КРОССА «ГИБРО-6», % (ВНИТИП)

Компоненты	Возраст, нед.			
	1—7	8—13	14—18	19—24
	№ рецепта			
	К 2,3-7—89	К 4-7—89	К 7-5—89	К 7-6—89
Кукуруза	40,0	22,0	14,0	37,0
Пшеница фуражная	20,0	21,0	20,0	20,0
Ячмень	6,0	31,0	45,0	6,0
Шрот подсолнечный	18,7	7,0	5,0	9,7
Дрожжи кормовые	3,0	3,0	3,0	3,0
Рыбная мука из непищевой рыбы	7,0	5,5	1,1	3,0
Травяная мука	3,0	7,0	7,0	15,0
Мел, ракушка	1,3	1,3	2,5	4,3

Компоненты	Возраст, нед.			
	1—7	8—13	14—18	19—24
	№ рецепта			
	К 2,3-7—89	К 4-7—89	К 7-5—89	К 7-6—89
Костная мука	—	0,7	0,8	0,6
Соль поваренная	—	0,5	0,6	0,4
Премикс	1,0 (П 2,3-1—89)	1,0	1,0 (П 4-1—89)	1,0
В 100 г комбикорма содержится:				
обменной энергии:				
МДж	1,22	1,13	1,09	1,11
ккал	290,9	270,1	260,3	265,3
сырого протеина	20,3	16,3	14,0	16,1
лизина	0,869	0,76	0,58	0,67
метионина+цистин	0,714	0,57	0,46	0,52
сырой клетчатки	5,3	5,3	5,6	6,3
кальция	1,0	1,1	1,2	2,0
фосфора	0,79	0,6	0,6	0,6
натрия	0,29	0,3	0,3	0,3
На 1 т комбикорма добавляют, г				
лизина (100 %)	1300	400	1200	1100
метионина	360	300	700	800

Использование указанных комбикормов вызывало меньшее (на 2,4—3,2 %) отложение абдоминального жира в предкладковый период, более интенсивное развитие репродуктивных органов, а в дальнейшем — увеличение яйценоскости птицы (69,6 — против 68,0 % в контроле), снижение затрат корма на 10 яиц (2,48 против 2,56 кг), существенное повышение процента выхода инкубационных яиц (92,2 против 88,4 %) и вывода молодняка (87,3 против 80,8 %) по сравнению с птицей, которой в предкладковую фазу скармливали рацион аналогичной питательности, но содержащий 5 % травяной муки.

239. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА И КУР РОДИТЕЛЬСКОГО СТАДА БРОЙЛЕРОВ КРОССА «БРОЙЛЕР-6», % (ВНИТИП)

Компоненты	Возраст птицы, недели			
	1—8	8—23*	26—49	50 и старше
	№ рецепта			
	К 2,3-8—89	К 4,7-8—89	К 1-29—89	К 1-30—89
Кукуруза	38	5,7	42,0	31,0
Пшеница фуражная	28,5	39,0	21,0	25,7
Ячмень	—	21,0	—	11,5

Продолжение

Компоненты	Возраст птицы, недели			
	1—8	8—23*	26—49	50 и старше
	№ рецепта			
	К 2,3-8—89	К 4,7-8—89	К 1-29—89	К 1-30—89
Шрот подсолнечный	6	4,0	6,7	3,0
Шрот соевый	9,0	—	—	—
Дрожжи кормовые	5	1,7	3,8	4,0
Рыбная мука из непищевой рыбы	6,5	3,8	4,7	3,5
Обрат сухой	2,0	—	—	—
Травяная мука (из разнотравья)	3	21,0	12,0	12,0
Костная мука, фосфаты	—	1,7	2,0	1,7
Мел, ракушка	1,0	0,8	6,5	6,2
Соль поваренная	—	0,3	0,3	0,4
Премикс	1,0 (П 2,3-1—89)	1,0 (П 4-1—89)	1,0	1,0 (П 1-1—89)
В 100 г комбикорма содержится:				
обменной энергии:				
МДж	1,21	1,08	1,11	1,10
ккал	290,2	258,0	265,0	261,5
сырого протеина	20,0	16,5	16,2	14,3
лизина	1,03	0,72	0,73	0,63
метионина + цистин	0,63	0,53	0,51	0,44
сырого жира	3,11	2,4	3,0	2,7
сырой клетчатки	3,92	7,6	5,2	5,4
кальция	1,05	1,2	3,0	3,0
фосфора	0,82	0,7	0,7	0,7
натрия	0,29	0,3	0,3	0,3
На 1 т комбикорма добавляют, г:				
лизина	—	1000	—	—
метионина	1027	900	600	540

* Начиная с 24-й недели — постепенный переход на рацион для взрослых кур.

Скармливание данных комбикормов, при условии 50 %-го ограничения ремонтного молодняка в корме, позволяет снизить ожиренность организма в 23 недели жизни на 35—43 %, увеличить деловой выход ремонтного молодняка на 5—8 %. Яйценоскость кур за 65 недель жизни составила 166 яиц на начальную несушку, выход инкубационных яиц — 87,7 %, уровень каротиноидов в яйце — 27,1 мкг/г. При этом оплодотворенность яиц достигает 97,0 %, выводимость — 94,3 %, вывод цыплят — 92,4 %.

240. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА И ВЗРОСЛЫХ МИНИ-КУР МЯСНОГО НАПРАВЛЕНИЯ, % (ВНИТИП)

Компоненты	Возраст птицы, недели			
	1—7	8—13	14—26	Взрослые куры
	№ рецепта			
	К 2,3-9—89	К 4-9—89	К 7-7—89	К 1-31—89
Кукуруза	38,0	9,0	20,0	28,0
Пшеница фуражная	28,5	45,0	23,0	25,0
Ячмень	—	23,9	18,0	8,0
Шрот подсолнечный	6,0	7,0	10,4	—
Шрот соевый	9,0	—	—	7,0
Рыбная мука из непищевой рыбы	6,5	4,0	3,0	6,0
Дрожжи кормовые	5,0	3,0	5,0	6,0
Сухой обрат	2,0	—	—	—
Травяная мука (из разнотравья)	3,0	5,0	17,0	12,0
Костная мука, фосфаты	—	1,8	1,0	0,1
Мел, известняк, ракушка	1,0	—	1,3	6,5
Соль поваренная	—	0,3	0,3	0,4
Премикс	1,0 (П 2-1—89)	1,0 (П 4-1—89)	1,0	1,0 (П 1-1—89)
В 100 г комбикорма содержится:				
обменной энергии:				
МДж	1,21	1,15	1,09	1,08
ккал	290,2	275	260,3	258,1
сырого протеина	20,1	16,5	16,1	16,6
лизина	1,03	0,69	0,690	0,87
метионина+цистин	0,63	0,63	0,491	0,53
сырой клетчатки	3,9	5,1	8,2	4,7
сырого жира	3,1	2,3	2,8	2 9
кальция	1,1	1,04	1,2	2,9
фосфора	0,8	0,7	0,71	0,73
натрия	0,3	0,3	0,23	0,32
На 1 т комбикорма добавляют, г:				
лизина	—	380	1100	—
метионина	1027	—	1000	500

Применение комбикормов указанной питательности на ремонтном молодняке и взрослых мини-курах материнской родительской формы В76 селекции ВНИТИП (при условии ограничения на 10 % от потребления вволю кормов при выращивании молодняка) позволило снизить ожиренность организма к периоду половой зрелости и получить в дальнейшем по 162 яйца на курицу-несушку за 60 недель жизни при расходе корма на 10 яиц 1,8 кг.

241. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ (ВНИТИП)

Компоненты	Возраст, недели			
	1—4	5 недель и старше		
	№ рецепта			
	ПК 5-1—89	ПК 6-1—89	ПК 6-2—89	ПК 6-3—89
Кукуруза (8,2 %)	44,7	58,0	50,2	63,0
Пшеница (11,5 %)	10,0	5,0	12,0	—
Шрот подсолнечный (38,8 %)	13,0	10,0	21,0	—
Шрот соевый (42,0 %)*	14,0	10,0	—	20,0*
Рыбная мука (58,1 %)	7,0	5,2	5,0	5,0
Травяная мука (15,9 %)	1,0	1,0	1,0	1,0
Дрожжи кормовые (49,0 %)	5,0	3,5	3,5	5,0
Дрожжи БВК (паприн)	—	1,5	1,5	—
Жир животный кормовой	3,0	3,0	3,0	3,0
Костная мука	0,3	0,8	0,5	0,8
Мел	1,0	0,7	1,0	0,9
Соль поваренная	—	0,3	0,3	0,3
Премикс	1,0 (П 5-1—89)	1,0	1,0 (П 6-1—89)	1,0
В 100 г комбикорма содержится:				
обменной энергии:				
МДж	1,30	1,32	1,32	1,32
ккал	310,0	315,0	315,0	315,0
сырого протеина	22,0	19,0	19,2	19,1
лизина	1,20	0,95	0,86	1,10
метионина + цистин	0,73	0,60	0,65	0,60
сырого жира	6,0	6,1	6,03	6,16
сырой клетчатки	4,3	4,2	4,7	3,11
кальция	1,0	0,9	0,9	0,95
фосфора	0,8	0,72	0,71	0,70
натрия	0,23	0,26	0,25	0,25
На 1 т комбикорма добавляется, г:				
лизина	—	—	400	—
метионина	900	1100	600	1100

* Соевый шрот, тостированный при активности уреазы pH до 0,1.

242. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ, %

Компоненты	Возраст, дни: 2—28 № рецепта: ПК 5-1—89	Возраст, дни: 29—56 № рецепта: ПК 6-4—89
Кукуруза	45,0	50,0
Пшеница фуражная	10,0	11,8
Шрот подсолнечный (38,6 %)	12,0	11,5
Шрот соевый (40,5 %)	15,0	12,0
Дрожжи кормовые (46,0 %)	4,0	4,0
Рыбная мука из непищевой рыбы (57,0 %)	7,0	3,0
Мясо-костная мука (37, %)	—	2,0
Молоко сухое	1,0	—
Травяная мука (14,3 %)	2,0	1,0
Костная мука	—	—
Мел	1,0	1,0
Жир кормовой	2,0	2,7
Премикс	1,0	1,0
В 100 г комбикорма содержится:	(П 5-1—89)	(П 6-1—89)
обменной энергии:		
МДж	1,3	1,3
ккал	310,2	315,0
сырого протеина	22,07	19,2
лизина	1,25	0,99
метионина + цистин	0,76	0,63
сырой клетчатки	4,44	4,10
кальция	1,14	1,0
фосфора	0,88	0,74
натрия	0,4	0,3
На 1 т комбикорма добавляют, г:		
лизина	—	—
метионина	600	600

Применение комбикормов (241—242) в кормлении бройлеров кросса «Бройлер-6» обеспечивает получение живой массы за 8 недель 1600—1700 г, при расходе корма на 1 кг прироста 2,6—2,4 кг; бройлеров кросса «Гибро-6» — получение живой массы в 7 недель — 1800—1900 г, при расходе корма на 1 кг прироста 2,2—2,4 кг.

Экономическая эффективность от применения этих рецептов в производстве составляет 560 руб. при выращивании 1 тыс. цыплят-бройлеров.

243. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ БРОЙЛЕРОВ, % (УНИИП)

Компоненты	Возраст бройлеров, дни			
	1—28	29—56	1—28	29—56
	№ рецепта			
	К 5-3—89	К 6-5—89	К 5-4—89	К 6-6—89
Кукуруза	55,9	64,5	—	—
Пшеница фуражная	5,0	10,2	57,6	45,0
Ячмень	—	—	—	30,2
Дрожжи кормовые	5,0	2,0	5,0	5,0
Шрот подсолнечный	15,0	8,0	16,0	7,0
Рыбная мука из непищевой рыбы	7,0	6,0	8,0	5,0
Мясо-костная мука	3,7	6,0	5,0	4,0
Люцерновая мука	3,0	2,9	3,0	3,0
Обезжиренное молоко сухое	5,0	—	5,0	—
Соль поваренная	—	—	—	0,4
Премикс	0,4 (П 5-1—89)	0,4 (П 6-1—89)	0,4 (П 5-1—89)	0,4 (П 6-1—89)
В 100 г комбикорма содержится:				
обменной энергии:				
МДж	1,295	1,286	1,182	1,144
ккал	309	307	282	273
сырого протеина, г	22,7	17,0	24,1	20,3
лизина, г	1,146	0,820	1,234	0,967
метионина, г	0,517	0,332	0,511	0,415
триптофана, мг	242	189	267	246
сырой клетчатки, г	4,1	4,13	3,6	5,8
кальция, г	1,1	0,87	1,19	0,85
фосфора, г	1,0	0,85	1,24	0,96
натрия, г	0,47	0,27	0,47	0,50

Комбикорма обеспечивают получение живой массы бройлеров в 56-дневном возрасте 1800—1900 г при затрате кормов на 1 кг прироста 2,2—2,5 кг.

УТКИ

Рецепты комбикормов для взрослых уток и молодняка приведены в табл. 244—249.

244. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ УТОК-НЕСУШЕК, % (Казахская ЗОСП)

Компоненты	Возраст птицы, нед: 26—47	Возраст птицы, нед: 48 и старше	Компоненты	Возраст птицы, нед: 26—47	Возраст птицы, нед: 48 и старше
	К 20-1—89	К 20-2—89		К 20-1—89	К 20-2—89
Кукуруза	40	40	В 100 г комбикорма содержится:		
Пшеница	—	7,2			
Ячмень	22,1	22,2			
Отруби пшеничные	4,6	—	обменной энергии:		
Шрот подсолнечный	10,7	8,1	МДж	11,3	11,3
Шрот соевый	10,0	4,0	ккал	270,0	270,0
Мука травяная	4,8	10,0	сырого протеина	17	15
Мука рыбная	—	1,2			
Трикальцийфосфат	2,8	2,7	лизина	0,72	0,63
Ракушка	3,9	3,6	метионина + цистин	0,57	0,52
Соль поваренная	0,5	0,5	сырой клетчатки	5,9	6,2
Метионин кормовой	0,1	—	кальция	2,5	2,5
Премикс (П 20-1—89)	0,5	0,5	фосфора	0,8	0,8
			натрия	0,4	0,4

245. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ УТЯТ И ВЗРОСЛЫХ УТОК КРОССА «МЕДЕО», % (Казахская ЗОСП)

Компоненты	Возраст птицы, нед.: 0—1	2—3	2—3	4—7	8—25	Утки взрослые
№ рецепта	К 21-1—89	К 21-2—89	К 21-3—89	К 22-1—89	К 23-1—89	К 20-3—89
Кукуруза	42,0	30,0	4,5	30,0	12,0	26,0
Пшеница фуражная	21,0	30,0	30,0	30,0	48,0	26,0
Ячмень	—	—	30,0	—	26,0	21,0

Продолжение

Компоненты	Возраст птицы, нед.					Утки взрослые
	0—1	2—3	2—3	4—7	8—25	
	№ рецепта					
	К 21-1—89	К 21-2—89	К 21-3—89	К 22-1—89	К 23-1—89	К 20-3—89
Горох	6,0	5,4	12,0	—	—	4,0
Отруби пшеничные	—	6,0	—	12,0	—	4,0
Шрот подсолнечный	10,0	—	—	7,7	4,0	8,0
Шрот соевый	—	5,8	5,7	—	—	—
Дрожжи кормовые	6,0	4,0	5,0	4,0	—	2,0
Мука травяная	—	4,0	1,6	4,0	3,0	—
Мука рыбная	—	10,0	5,7	5,0	1,0	1,5
Мука мясо-костная	5,0	—	—	—	2,0	—
Мука перьевая	—	1,2	3,0	—	—	—
Мука костная	—	—	—	—	1,5	1,3
Жир кормовой	—	1,4	—	4,9	—	2,0
Обрат сухой	10,0	—	0,2	—	—	—
Ракушка	—	1,4	1,4	1,6	2,6	3,3
Соль поваренная	—	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4
Премикс	—	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		(П 21,22-1—89)			(П 23-1—89)	(П 20-1—89)
В 100 г комбикорма содержится:						
обменной энергии						
МДж	1,26	1,19	1,11	1,28	1,05	1,13
ккал	301,0	284,3	265,1	305,8	250,8	270,0
сырого протеина	22,3	19,0	21,0	17,0	14,0	17,0
лизина	1,21	1,10	1,16	0,94	0,75	0,95
метионина+цистин	0,85	0,73	0,82	0,67	0,52	0,68
сырой клетчатки	4,0	4,0	4,0	5,0	7,0	6,0
кальция	1,2	1,2	1,2	1,2	1,6	2,5
фосфора	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
натрия	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

246. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ УТЯТ С ЗАМЕНОЙ ПРОТЕИНА ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫМ, % (Казахская ЗОСП)

Компоненты	Возраст птицы, нед.		
	0—1	2—3	4—7
	№ рецепта		
	К 21-4—89	К 21-5—89	К 22-2—89
Кукуруза	36,2	24,2	66,3
Пшеница	20,0	—	—
Ячмень	1	15,0	—

Компоненты	Возраст птицы, нед.		
	0—1	2—3	4—7
	№ рецепта		
	К 21-4—89	К 21-5—89	К 22-2—89
Горох	—	9,0	—
Отруби пшеничные	—	10,0	—
Шрот соевый	20,8	17,5	13,0
Шрот подсолнечный	15,0	17,0	14,2
Мука травяная	—	2,0	—
Трикальцийфосфат	2,2	1,8	2,8
Ракушка	0,7	1,0	0,3
Соль поваренная	0,3	0,3	0,4
Концентрат лизина (ккал)	2,7	1,0	2,0
Метионин кормовой	0,2	0,2	0,1
Премикс (П 21,22-1—89)	0,5	0,5	0,5
В 100 г комбикорма содержится:			
обменной энергии:			
МДж	1,26	1,11	1,28
ккал	301,0	265,1	305,8
сырого протеина	22,3	21	17
лизина	1,27	1,16	0,94
метионина+цистин	0,56	0,54	0,43
сырой клетчатки	4,0	5,0	6,0
кальция	1,2	1,2	1,2
фосфора	0,8	0,8	0,8
натрия	0,4	0,4	0,4

Использование данных комбикормов (245—246) позволяет получить живую массу уток в 7-недельном возрасте 2816 г, селезней — 3033 г; сохранность поголовья — 97,5 %, расход корма на единицу прироста — 2,86 кг.

247. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА УТОК КРОССА «ТЕМП», % (Белорусская ЗОСП)

Компоненты	Возраст в неделях		
	1—3	4—7	8—26
	№ рецепта		
	ПК 21-6—89	ПК 22-3—89	ПК 23-2—89
Кукуруза	23,0	43,0	—
Пшеница	46,0	25,6	33,2
Ячмень	2,3	6,0	47,5
Шрот подсолнечный (39,9 %)	4,0	5,0	1,5
Шрот соевый (40,5 %)	9,0	5,0	—
Дрожжи кормовые (46,0 %)	5,0	5,0	5,0

Компоненты	Возраст в неделях		
	1—3	4—7	8—26
	№ рецепта		
	ПК 21-6—39	ПК 22-3—89	ПК 23-2—89
Рыбная мука (57,0 %)	5,0	2,0	—
Мясо-костная мука	—	2,0	2,0
Травяная мука	3,0	3,0	7,0
Костная мука	0,5	1,0	1,2
Мел, ракушка, известняк	1,2	1,0	1,2
Соль поваренная	—	0,4	0,4
Премикс	1,0	1,0	1,0
	(П 21,22-1—89)		(П 23-1—89)
В 100 г комбикорма содержится:			
обменной энергии:			
МДж	1,17	1,24	1,06
ккал	280,9	295,0	252,0
сырого протеина	19,2	17,3	14,0
лизина	0,91	0,75	0,53
метионина+цистин	0,58	0,50	0,40
сырой клетчаткн	3,8	4,0	5,7
кальция	1,20	1,20	1,20
фосфора	0,80	0,80	0,80
натрия	0,30	0,30	0,30
На 1 т комбикорма добавляется, г:			
лизина	900	1400	2500
метионина	1900	2000	6000

Использование комбикормов позволяет получать живую массу утят кросса «Темп» в 7-недельном возрасте 3,0 кг при затратах корма на 1 кг прироста 2,9—3,0 кг. Расход комбикорма на одну выращенную молодку 36,0—38,0 кг.

248. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ РЕМОНТНЫХ УТЯТ И ВЗРОСЛЫХ УТОК, % (Украинский НИИ птицеводства)

Компоненты	Возраст утят, дни			Утки взрослые
	1—20	21—50	51—150	
	№ рецепта			
	К 21-7—89	К 22-4—89	К 23-3—89	К 20-4—89
Кукуруза	20	40	10	20
Пшеница	31,9	5	42	36
Ячмень	20	10	10	8
Отруби пшеничные	—	—	14,5	6
Жмых подсолнечный	8	11	4	6
Дрожжи гидролизные	3	5	3	8

Компоненты	Возраст утят, дни 1—20	21—50	51—150	Утки взрослые
	№ рецепта			
	К 21-7—89	К 22-4—89	К 23-3—89	К 20-4—89
Рыбная мука	3	—	—	—
Мясо-костная мука	7	—	—	—
Люцерновая мука	5	5	11	7
Обесфторенный фосфат	—	2	2	3
Мел	1	0,5	2	4,3
Соль поваренная	0,1	0,5	0,5	0,7
Премикс	(П 21,22-1—89)		(П23-1—89)	(П20-1—89)
В 100 г комбикорма содержится:				
обменной энергии:				
МДж	1,16	1,20	1,08	1,07
ккал	276	288	257	256
сырого протеина	18,03	15,9	14,5	15,08
лизина	0,84	0,55	0,56	0,66
метионина+цистин	0,59	0,50	0,44	0,42
триптофана	0,22	0,195	0,195	0,204
клетчатки	4,7	4,5	5,5	4,3
кальция	1,17	1,16	1,56	2,55
фосфора	0,85	0,73	0,82	0,84
натрия	0,4	0,37	0,36	0,44
Добавки на 1 т комбикорма, г:				
лизина	159	342	218	35
метионина	187	182	147	176

Использование в кормлении ремонтного молодняка и взрослых уток украинской белой породы комбикормов без кормов животного происхождения обеспечивает экономический эффект в размере 920 руб. от каждой 1000.

У молодняка живая масса в 150-дневном возрасте составила 2,75 кг, затраты корма на 1 голову 27,8 кг.

249. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА И УТОК-НЕСУШЕК ПЕКИНСКОЙ ПОРОДЫ, % (ВНИИТиП)

Компоненты	Возраст, нед. 1—3	4—8	9—26	Взрослые утки—несушки
	№ рецепта			
	ПК 21-8—89	ПК 22-5—89	ПК 23-4—89	П 20-4—89
Кукуруза	27,0	43,4	—	10,2
Пшеница фуражная	30,0	30,0	47,1	40,0
Ячмень	14,3	—	30,0	20,0

Компоненты	Возраст, нед. 1—3, № рецепта ПК 21-8—89	4—8, ПК 22-5—89	9—26, ПК 23-4—89	Взрослые утки-несушки, П 20-4—89
Отруби пшеничные	—	—	5,0	—
Шрот подсолнечный (38,6 %)	6,5	6,0	2,0	—
Шрот соевый (40,5 %)	6,0	6,0	—	8,5
Дрожжи кормовые (46,0 %)	4,0	4,0	4,0	5,0
Рыбная мука из непищевой рыбы (57,0 %)	6,0	2,0	—	2,0
Мясо-костная мука (37,0 %)	—	2,0	2,0	2,0
Травяная мука (14,3 %)	3,0	3,0	6,0	5,0
Мел, ракушка, известняк	1,7	1,2	1,0	5,0
Костная мука, фосфаты	0,5	1,0	1,5	1,0
Соль поваренная	—	0,4	0,4	0,3
Премикс	1,0	1,0	1,0	1,0
	(П 21,22-1—89)		(П 23-1—89)	(П 20-1—89)
В 100 г комбикорма содержится:				
обменной энергии:				
МДж	1,17	1,22	1,09	1,11
ккал	280,3	290,8	261,1	265,0
сырого протеина	18,0	16,1	14,0	16,3
лизина	0,91	0,75	0,53	0,8
метионина+цистин	0,58	0,48	0,39	0,45
сырой клетчатки	4,4	4,2	5,24	4,3
кальция	1,21	1,2	1,2	2,5
фосфора	0,72	0,7	0,7	0,7
натрия	0,27	0,22	0,28	0,37
На 1 т комбикорма добавляют, г:				
лизина	1270	1400	2500	—
метионина	2200	2000	600	1500

Использование предлагаемых комбикормов для уток-несушек пекинской породы обеспечивает интенсивность яйцекладки до 75,4 % (255—260 яиц на среднегодовую утку-несушку), сохранность поголовья 96,2 %, выход инкубационных яиц — 95,4 % при выводимости — 87,7 %.

ГУСИ

Рецепты комбикормов для взрослых гусей и молодняка приведены в табл. 250—252.

250. РЕЦЕПТ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ ГУСЕЙ, % (ВНИИТиП)

Компоненты	Непродуктивный период	Продуктивность до 30 %	Продуктивность выше 35 %
	№ рецепта		
	ПК 33-1—89	ПК 33-2—89	ПК 33-3—89
Кукуруза	—	—	10,2
Пшеница фуражная	15,0	35,0	15,0
Ячмень	13,0	14,3	13,0
Овес	10,0	10,0	10,0
Отруби пшеничные	15,0	—	—
Шрот подсолнечный	7,0	2,7	2,5
Шрот соевый	2,0	8,0	10,0
Травяная мука	30,0	16,7	25,0
Рыбная мука из непищевой рыбы	1,0	1,5	1,5
Мясо-костная мука	2,0	3,5	3,5
Жир кормовой	—	1,0	2,0
Фосфат	1,0	1,0	1,0
Мел, ракушка	2,7	5,0	5,0
Соль	0,3	0,3	0,3
Премикс (П 33-1—89)	1,0	1,0	1,0
В 100 г комбикорма содержится, %:			
обменной энергии:			
МДж	1,00	1,05	1,05
ккал	240	250	250
сырого протеина	14,0	16,5	17,1
сырого жира	2,9	3,7	4,8
лизина	0,70	0,72	0,75
метионина+цистин	0,45	0,50	0,50
сырой клетчатки	12,8	7,5	9,1
кальция	1,7	2,4	2,3
фосфора	0,8	0,7	0,7
натрия	0,3	0,3	0,3
На 1 т комбикорма добавляют метионина, г	1000	1300	1600

Использование комбикормов для взрослых гусей дифференцированно в зависимости от продуктивности птицы позволяет экономить концентрированные корма на 8—10 %, повысить оплодотворенность яиц на 6—8 %, вывод гусят на 4—5 %.

251. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА И ВЗРОСЛЫХ ГУСЕЙ, % (ВНИИТиП)

Компоненты	Молодняк гусей, нед. 1—3	4—8	9—26	Гуси
	№ рецепта			
	ПК 30-1—89	ПК 31-1—89	ПК 32-1—89	ПК 33-4—89
Кукуруза	30,8	—	—	12,2
Пшеница фуражная	30,0	42,0	13,0	15,0
Ячмень	—	22,0	47,0	40,0
Отруби пшеничные	—	—	9,4	9,0
Шрот подсолнечный (40—45 %)	18,0	5,5	2,0	3,6
Дрожжи кормовые (40—45 %)	8,0	7,0	4,0	2,0
Рыбная мука из непищевой рыбы (51—55 %)	3,0	4,5	—	1,0
Мясо-костная мука (36—40 %)	1,0	2,0	2,0	2,0
Травяная мука	5,3	10,8	15,0	10,0
Костная мука	0,7	0,5	1,5	2,6
Мел, ракушка	1,8	1,2	1,1	1,1
Соль поваренная	0,4	0,5	0,5	0,5
Жир кормовой	—	3,0	3,5	—
Премикс	1,0	1,0	1,0	1,0
	(П 30,31-1—89)		(П 32-1—89)	(П 33-1—89)
В 100 г комбикорма содержится:				
обменной энергии:				
МДж	1,19	1,18	1,09	1,05
ккал	282,0	281,2	261,2	250,8
сырого протеина	20,0	18,1	14,4	14,3
лизина	0,86	0,82	0,59	0,57
метионина+цистин	0,62	0,56	0,41	0,56
сырого жира	2,8	5,4	5,9	2,8
сырой клетчатки	5,5	5,8	5,6	6,6
кальция	1,21	1,24	1,21	1,6
фосфора	0,72	0,81	0,72	0,72
натрия	0,3	0,32	0,29	0,29
На 1 т комбикорма добавляют, г:				
лизина	1400	800	1300	730
метионина	1600	1400	1550	1200

Использование комбикормов на гусятах пород: крупная серая, горьковская, рейнская, итальянская и гибридном молодняке этих пород позволяет в 9-недельном возрасте получать живую массу 3,7—3,9 кг при сохранности поголовья 96—97 %. Затраты кормов на 1 кг прироста составляют 3,4—3,5 кг, выход гусят от одной несушки — 24—25 голов.

252. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА ГУСЕЙ, % (ВНИИТиП)

Компоненты	Возраст молодняка, нед.		
	1—3	4—9	10—30
	№ рецепта		
	ПК 30-2—89	ПК 31-2—89	ПК 32-2—89
Кукуруза	10,0	23,2	—
Пшеница фуражная	40,9	30,0	30
Ячмень	14,0	6,0	17,7
Отруби пшеничные	—	—	15,0
Шрот подсолнечный	9,0	15,0	5,0
Травяная мука	9,0	15,0	25,0
Дрожжи кормовые	7,0	2,0	—
Рыбная мука из непищевой рыбы	7,0	3,0	1,0
Мясо-костная мука	—	2,0	2,0
Фосфат	—	0,6	1,0
Мел, ракушка	2,0	2,0	2,0
Соль	0,1	0,2	0,3
Премикс	1,0	1,0	1,0
	(П 30,31-1—89)		(П 32-1—89)
В 100 г комбикорма содержится:			
обменной энергии:			
МДж	1,18	1,12	1,00
ккал	282	267	240
сырого протеина	20,0	18,2	15,0
сырого жира	2,0	2,8	4,9
сырой клетчатки	3,3	7,3	7,6
кальция	1,2	1,5	1,6
фосфора	0,8	0,7	0,7
натрия	0,3	0,3	0,3
лизина	1,02	0,73	0,67
метионина+цистин	0,72	0,58	0,45
На 1 т комбикорма добавляют, г:			
лизина	—	1700	300
метионина	600	1200	1000

Использование комбикормов при кормлении гусят крупной серой, горьковской, итальянской, рейнской, венгерской пород и гибридного молодняка этих пород позволяет в 9-недельном возрасте получать живую массу 3,8—4,0 кг при сохранности поголовья 96—97 %. Затраты кормов на 1 кг прироста живой массы составляют 3,3—3,4 кг.

ИНДЕЙКИ

Рецепты комбикормов для взрослых индеек и молодняка, а также премиксы для птицы приведены в табл. 253—255.

253. РЕЦЕПТ ПОЛНОРАЦИОННОГО КОМБИКОРМА ДЛЯ ИНДЕЕК-НЕСУШЕК, % (Северо-Кавказская ЗОСП)

Компоненты	Рецепт ПК 10-1—89	Компоненты	Рецепт ПК 10-1—89
Кукуруза	50,0	Соль поваренная	0,2
Пшеница фуражная	15,7	Премикс (П 10-1—89)	1,0
Шрот подсолнечный (38,6 %)	7,0	В 100 г комбикорма содержится:	
Шрот соевый (40,5 %)	7,0	обменной энергии:	
Дрожжи кормовые (46,0 %)	4,0	МДж	1,18
Рыбная мука из непищевой рыбы (57,0 %)	4,0	ккал	280,7
Мясо-костная мука (37,0 %)	—	сырого протеина	16,2
Травяная мука (14,3 %)	4,0	лизина	0,82
Мел	3,0	метионина+цистин	0,52
Ракушка, известняк	3,4	сырой клетчатки	4,05
Костная мука	0,7	кальция	2,8
		фосфора	0,72
		натрия	0,35
		На 1 т комбикорма добавляют, г:	
		метионина	500

Применение предлагаемого рецепта комбикорма позволяет получать от индеек белой широкогрудой породы — 45—50 индюшат от одной несушки в год.

254. РЕЦЕПТ КОМБИКОРМА ДЛЯ ИНДЕЕК-НЕСУШЕК, % (УНИИП)

Компоненты	Рецепт ПК 10-2—89	Компоненты	Рецепт ПК 10-2—89
Кукуруза	40,0	В 100 г комбикорма содержится:	
Пшеница	5,7	обменной энергии:	
Жмых подсолнечный	6,0	МДж	1,11
Шрот соевый	—	ккал	265,0
Дрожжи кормовые	4,0	сырого протеина	16,2
Рыбная мука	4,0	лизина	0,75
Травяная мука (люцерна)	30,0	метионина+цистин	0,46
Мел, ракушка	5,5	сырого жира	5,3
Костная мука	1,5	сырой клетчатки	8,9
Жир кормовой	2,0	кальция	2,8
Соль поваренная	0,3	фосфора	0,72
Премикс (П 10-1—89)	1,0	натрия	0,30
		На 1 т комбикорма добавляют метионина, г	1100

255. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА И ИНДЮШАТ-БРОЙЛЕРОВ, %
(Северо-Кавказская ЗОСП)

Компоненты	Возраст, нед.			
	1—4	5—13	14—17	18—30
	№ рецепта			
	ПК 11-1—89	ПК 12-1—89	ПК 13-1—89	ПК 14-1—89
Кукуруза	26	45	45	20
Пшеница фуражная	15	10,5	13,5	36,3
Ячмень	—	—	—	20
Шрот подсолнечный (36,3 %)	15	10	9	2
Шрот соевый (40,6 %)	17	14	12	—
Дрожжи кормовые (46,0 %)	4	5	5	5
Рыбная мука из непищевой рыбы (57,0 %)	10	7	5	2
Мясо-костная мука (37,0 %)	5	3	3	1,5
Молоко сухое	5,0	—	—	—
Травяная мука (14,3 %)	2	2	3	8
Мел	—	1,5	2	2,5
Костная мука	—	—	—	1,3
Жир кормовой	—	1	1,5	—
Соль поваренная	—	—	—	0,4
Премикс	1,0	1,0	1,0	1,0
	(П 11, 12, 13-1—89)			(П 14-1—89)
В 100 г комбикорма содержится:				
обменной энергии:				
МДж	1,22	1,25	1,25	1,13
ккал	292	302,3	303	270
сырого протеина	28	22,1	20,3	14,1
лизина	1,67	1,26	1,10	0,62
метионина+цистин	0,98	0,73	0,65	0,405
сырой клетчатки	4,8	4,18	4,28	5,0
кальция	1,8	1,7	1,71	1,7
фосфора	1,4	1,0	0,91	0,73
натрия	0,6	0,44	0,37	0,31
На 1 т комбикорма добавляют, г:				
лизина	—	—	—	1300
метионина	200	600	600	950

Применение комбикормов позволяет выращивать ремонтный молодняк материнских форм и линий к 30-недельному возрасту живой массой самок 6,8—7,4 кг, самцов 10,5—11 кг, при расходе корма на одну голову — 44 кг и отцовских форм и линий к 32-недельному возрасту живой массой самок 9,5—10 кг и самцов 17,0—17,5 кг, при затратах корма — 55 кг.

Рецепты премиксов для птицы разных видов приведены в табл. 256.

256. ПРЕМИКСЫ ДЛЯ ПТИЦЫ, НА 1 т ПРЕМИКСА

Компоненты	Куры-несушки		Петухи при искусственном осеменении	Молодняк яичных и мясных пород кур в возрасте, нед.		Цыплята-бройлеры в возрасте, нед.		Индейки, цесарки, перепела*	Индюки племенные
	племенные, яичные, мясные	промышленные		1—8	9 и старше	1—4	5 и старше		
	№ рецепта								
	П 1-1—89	П 1-2—89	П 8-1—89	П 2,3-1—89	П 4-1—89	П 5-1—89	П 6-1—89	П 10-1—89	П 15-1—89
Витамин А, млн МЕ	1000	700	1500	1000	700	1000	700	1500	1500
То же, D_3, млн МЕ	200	150	200	150	150	150	100	150	150
» Е, кг	1	0,5	2	1	0,5	1	0,5	2	3
» B_1, кг	0,2	—	0,2	0,15	—	0,2	0,1	0,2	0,2
» B_2, кг	0,5	0,3	0,5	0,3	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5
» B_3, кг	2	2	2	1	1	1	1	2	2
» B_4, кг	50	25	50	50	25	50	50	100	100
» B_5, кг	2	2	2	2	2	3	2	3	3
» B_6, кг	0,4	0,4	0,4	0,2	0,1	0,3	0,3	0,4	0,4
» B_C, кг	0,1	—	0,1	0,05	—	0,05	0,05	0,15	0,15
» B_{12}, кг	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025
» К, кг	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2
» Н, кг	0,015	0,01	0,01	0,01	—	0,01	—	0,02	0,02
» С, кг	5	—	5	5	—	5	5	5	5
Железо, кг	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Марганец, кг	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Медь, кг	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Цинк, кг	6	6	5	5	5	5	5	6	5
Кобальт, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Йод, кг	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Сантохин, кг	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Дилудин, кг	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Наполнитель									

Продолжение

Компоненты	Утки	Гуси	Молодняк индеек, цесарок, перепелов в возрасте, нед.			Молодняк уток в возрасте, нед.		Молодняк гусей на мясо в возрасте, нед.	
			1—17	18—30 (самки—ремонт)	18—30 (самцы—ремонт)	1—8	9—26 (ремонт)	1—8	9—26 (ремонт)
	№ рецепта								
	П 20-1—89	П 33-1—89	П 11, 12, 13-1—89	П 14-1—89	П 15-2—89	П 21, 22-1—89	П 23-1—89	П 30, 31-1—89	П 32-1—89
Витамин А, млн МЕ	1000	1000	1500	700	1400	1000	700	1000	500
» D_3, млн МЕ	150	150	150	100	200	150	100	150	100
» Е, кг	0,5	0,5	2	0,5	0,5	0,5	—	0,5	—
» B_1, кг	0,1	0,1	0,21	—	0,2	—	—	0,1	—
» B_2, кг	0,3	0,3	0,5	0,3	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2
» B_3, кг	1	1	1,5	1	2	1	1	1	1
» B_4, кг	50	50	50	100	50	100	25	50	25
» B_5, кг	2	2	3	2	3	1,5	1,5	2	2
» B_6, кг	0,3	0,2	0,4	0,1	0,4	0,2	0,1	0,3	0,1
» B_C, кг	0,05	—	0,1	—	0,15	0,05	—	0,05	—
» B_{12}, кг	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025
» К, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1
» Н, кг	0,01	0,01	0,02	—	0,02	—	—	0,01	—
» С, кг	—	—	5	—	5	—	—	—	—
Железо, кг	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Марганец, кг	5	5	7	5	5	5	5	5	5
Медь, кг	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Цинк, кг	5	5	7	3	3	5	5	5	5
Кобальт, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Иод, кг	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Сантохин, кг	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Дилудин, кг	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Наполнитель									

* При пересчете МЕ витаминов в микрограммы и миллиграммы пользуются коэффициентами: 1 МЕ витамина А соответствует 0,3 мкг ретинола, 0,344 мкг А-ацетата и 0,556 мкг А-пальмитата; 1 МЕ витамина D_3 равна 0,025 мкг холекальциферола, 1 МЕ витамина Е соответствует 1 мг токоферолацетата.

Глава 10

КРОЛИКИ

В кролиководческих хозяйствах в зависимости от условий содержания животных и обеспеченности их кормами применяют различные способы кормления: комбинированный (смешанный) и гранулированными комбикормами (сухой). Кормление кроликов предусматривает использование полнорационных гранул, сбалансированных по всем питательным веществам в соответствии с физиологическими особенностями, характером и уровнем продуктивности кроликов, при условии круглосуточного обеспечения животных водой.

Рецепты комбикормов и премиксов для взрослых кроликов и молодняка приведены в табл. 257—261.

257. РЕЦЕПТЫ ГРАНУЛИРОВАННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ КРОЛИКОВ, % (НИИПЗК)

Компоненты	В периоды неслучной, случной, сукрольности, лактации до 20-го дня	С 20-го дня лактации крольчих до отсадки молодняка
	№ рецепта	
	К 90-1—89	К 90-2—89
Овес, пшеница фуражная	19	11
Ячмень, кукуруза	18	13
Отруби пшеничные	7,7	13,2
Мука травяная	40	30
Жмых, шрот подсолнечный	9	25
Сухой ацидофилин	—	2
Мука рыбная из непищевой рыбы	2	2
Дрожжи кормовые, мука мясо-костная	1	1
Мука костная	1,5	1
Соль поваренная	0,8	0,8
Премикс (П 90-2)	1	1
В 100 г содержится:		
корм. ед.	87	89
обменной энергии, МДж	0,91	0,94
сухого вещества, г	86,3	87,1
сырого протеина, г	17,5	21,8
переваримого протеина, г	14,0	16,9
сырой клетчатки, г	13,1	12,1
кальция, г	0,95	1,0
фосфора, г	0,62	0,79
железа, мг	33,9	35,7
меди, мг	2,75	2,96
цинка, мг	9,04	9,37
марганца, мг	7,78	7,88
каротина, мг	5,0	3,8

Скармливание комбикорма в периоды неслучной, случной, сукрольности и лактации до 20-го дня обеспечивает нормальную упитанность животных и получение здорового молодняка к отсадке в количестве не менее 5,4 головы на крольчиху.

Комбикорм с сухим ацидофильным препаратом повышает сохранность крольчат до 90-дневного возраста в среднем на 12 %.

258. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ-КОНЦЕНТРАТОВ ДЛЯ КРОЛИКОВ, % (НИИПЗК им. В. А. Афанасьева)

Компоненты	Взрослые кролики	Молодняк кроликов
	№ рецепта	
	КК 90-1—89	КК 91-1—89
Ячмень	45	45
Кукуруза	—	40
Овес	30	—
Отруби пшеничные	12	—
Жмых, шрот подсолнечный	12	8
Мука рыбная из непищевой рыбы	—	6
Мел кормовой	0,5	0,5
Соль поваренная	0,5	0,5
В 100 г содержится:		
обменной энергии, МДж	1,05	1,21
сырого протеина, г	15,33	15,5
переваримого протеина, г	12,2	12,3
сырой клетчатки, г	8,55	4,6
кальция, г	0,45	0,75
фосфора, г	0,46	0,58

259. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ ГРАНУЛИРОВАННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА КРОЛИКОВ, % (НИИПЗК им. В. А. Афанасьева)

Компоненты	Возраст, дней: 60—150	Возраст, дней: 90—160	Компоненты	Возраст, дней: 60—150	Возраст, дней: 90—160
	№ рецепта			№ рецепта	
	ПГК 91-3—89	ПГК 91-4—89		ПГК 91-3—89	ПГК 91-4—89
Овес, пшеница	23	27	Рыбная мука	—	0,7
Ячмень, кукуруза	18	7	Дрожжи кормовые, мука мясокостная,	—	0,3
Отруби пшеничные	8,5	13,5	Древесные опилки	—	10
Мука травяная	40	30	Костная мука	1	1
Жмых, шрот подсолнечный	7,7	9			

Продолжение

Компоненты	Возраст, дней 60—150	Возраст, дней 90—160
	№ рецепта	
	ПГК 91-3—89	ПГК 91-4—89
Соль поваренная	0,5	0,5
Синтетический лизин	0,3	—
Премикс (П 90-2)	1	1
В 100 г содержится:		
корм. ед.	87	78,0
обменной энергии, МДж	0,90	0,81
сухого вещества, г	86,3	86,2
сырого протеина, г	15,8	15,4
переваримого протеина, г	11,6	11,5
метионина, г	0,10	—
лизина, г	0,8	—
сырой клетчатки, г	14,0	16,8
кальция, г	0,78	0,74
фосфора, г	0,63	0,58
железа, мг	33,7	33,0
меди, мг	2,7	2,71
цинка, мг	8,7	8,67
марганца, мг	7,99	8,20
каротина, мг	6,0	4,5

Использование комбикорма с добавкой лизина при выращивании ремонтного молодняка кроликов в возрасте 60—150 дней обеспечивает достижение живой массы к 150 дням до 4 кг и затраты корма на 1 кг прироста до 5,3 кг корм. ед.

Комбикорм, в который включено вместо травяной муки 10 % древесных опилок смешанных пород деревьев, рекомендуется для ремонтных крольчих в возрасте 90—160 дней. Содержание клетчатки при такой замене повышается до 16,8 %. У молодых крольчих, выращенных на таком комбикорме, увеличивается выход молодняка к отсадке на 0,8 головы.

260. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ ГРАНУЛИРОВАННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ОТКОРМОЧНОГО МОЛОДНЯКА КРОЛИКОВ, % (НИИПЗК)

Компоненты	Возраст, дн. 30—135	Возраст, дн. 45—90	
	№ рецепта		
	ПГК 92-1—89	ПГК 92-2—89	ПГК 92-3—89
Овес, пшеница фуражная	19	16	14
Ячмень, кукуруза	19	16	14
Отруби пшеничные	14	9	9
Мука травяная	30	30	20
Мука соломенная	—	10	20

Компоненты	Возраст, дн.		
	30—135	45—90	
	№ рецепта		
	ПГК 92-1—89	ПГК 92-2—89	ПГК 92-3—89
Жмых, шрот подсолнечный	13	14	18
Мука рыбная из непищевой рыбы	2	2	2
Дрожжи кормовые, мука мясо-костная	1	1	1
Мука костная	0,5	0,5	0,5
Соль поваренная	0,5	0,5	0,5
Премикс (П 90-2)	1	1	1
В 100 г содержится:			
корм. ед.	90	84	80
обменной энергии, МДж	0,91	0,85	0,82
сухого вещества, г	86,5	86,6	86,7
сырого протеина, г	18,3	17,6	17,7
переваримого протеина, г	14,1	13,4	13,7
сырой клетчатки, г	12,2	16,3	17,9
кальция, г	0,86	0,79	0,71
фосфора, г	0,61	0,58	0,58
железа, мг	33,7	36,6	38,9
меди, мг	2,81	2,77	2,78
цинка, мг	9,16	8,82	8,77
марганца, мг	8,48	8,24	8,25
каротина, мг	4,5	4,5	3,00

Использование комбикормов с соломенной мукой при выращивании крольчат после отсадки позволяет восполнить потребность их в сырой клетчатке и получить среднесуточный прирост 27—35 г в возрасте 45—90 дней и 29—31 г в 45—135 дней. Затраты корма на 1 кг прироста составляют соответственно 3,3—4,2 и 4,0—4,7 кг корм. ед.

Скармливание молодняку кроликов комбикорма ПК 90-1 обеспечивает среднесуточный прирост: в возрасте от 60 до 100 дней — 35 г; от 60 до 135 дней — 30 г; затраты корма — соответственно 3,4 и 4,6 корм. ед. на 1 кг прироста; убойный выход мяса в возрасте 100 дней — 55 %, в 135 дней — 58,5 %.

261. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА П 90-2 ДЛЯ КРОЛИКОВ ВСЕХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП, НА 1 т ПРЕМИКСА (НИИПЗК)

Компоненты	Количество	Компоненты	Количество
Витамина A, млн МЕ	500	Железо, кг	20
» D_3, млн МЕ	150	Цинк, кг	5
» E, млн МЕ	4	Медь, кг	2
» B_{12}, г	6	Марганец, кг	3

Продолжение

Компоненты	Количество	Компоненты	Количество
Кобальт, г	40	Наполнитель (отруби пшеничные), кг	До 1000
Йод, г	200		

Примечания: 1. Премикс используют при сухом типе кормления кроликов в количестве 1 % по массе корма. 2. Указанный премикс можно использовать и для кормления нутрий в количестве 0,5—1,0 % от массы гранул. 3. В качестве источников микроэлементов могут быть использованы сернокислые, углекислые и хлористые соединения, а также окислы (окись цинка). Предпочтительно сернокислое железо (закисное), медь сернокислая, цинк сернокислый, марганец углекислый, кобальт хлористый.

Обогащение полнорационных гранулированных комбикормов премиксом повышает сохранность кроликов в разные физиологические периоды в среднем на 8—10 % и снижает расход корма на 1 кг прироста в период выращивания молодняка кроликов на 4,5 %.

Глава 11

НУТРИИ

В результате многочисленных физиологических, научно-хозяйственных опытов и обобщения передовой практики были разработаны научно обоснованные нормы и рационы для нутрий. В закрытых помещениях на одних полноценных гранулах нутрии интенсивно растут и имеют хорошую продуктивность (размер, качество шкурок, воспроизводство).

Рецепты комбикормов для нутрий приведены в табл. 262, 263.

262. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ ГРАНУЛИРОВАННЫХ КОМБИКОРМОВ, % (НИИПЗК)

Компоненты	Лактирующие самки и молодняк до 5 месяцев	Молодняк старше 5 месяцев, периоды случки, беременности
	№ рецепта	
	ПГК 95,96-1—89	ПГК 95,96-2—89
Ячмень, кукуруза	57,0	47,0
Пшеница фуражная, овес	15,0	15,0
Отруби пшеничные	5,0	5,0
Мука травяная	10,0	20,0
Жмых, шрот подсолнечный	8,0	8,0
Дрожжи кормовые, БВК	2,0	2,5
Мука костная, преципитат	1,0	1,0
Мел кормовой	1 0	0,5
Соль поваренная	0,5	0,5
Премикс (П 90-2)	0,5	0,5
В 100 г содержится:		
кормовых единиц, г	104	100
обменной энергии, МДж	1,09	1,05
обменной энергии, ккал	260	250
сухого вещества, г	89,0	89,0
сырого протеина, г	14,8	14,8
переваримого протеина, г	11,5	11,5
сырого жира, г	3,1	3,1
клетчатки, г	7,8	9,7
кальция, г	0,85	0,85
фосфора, г	0,65	0,65
витамина А, МЕ	650	650
» D, МЕ	130	130
» Е, мг	3,5	3,5
» B_{12}, мкг	1,8	1,8

На полнорационных гранулах нутрии растут на 20—25 % быстрее, чем на концентратно-корнеплодных мешанках.

Исключение из состава комбикорма 2—3 % дорогих кормов животного происхождения снижает его стоимость на 10—15 %.

263. РЕЦЕПТ КОМБИКОРМА-КОНЦЕНТРАТА К 91-1 (НИИПЗК)

Компоненты	Количество, %	Компоненты	Количество, %
Ячмень дробленый	45	обменной энергии:	
Кукуруза дробленая	40	МДж	1,21
Жмых, шрот подсолнечный	8	ккал	290
Рыбная мука из непищевой рыбы	6	сырого протеина, г	15,5
Мел кормовой	0,5	переваримого протеина, г	12,35
Соль поваренная	0,5	сырой клетчатки, г	4,60
В 100 г комбикорма содержится:		кальция, г	0,750
кормовых единиц, г	116	фосфора, г	0,580

Комбикорм обеспечивает при наличии в рационах сочных (зеленых) и грубых кормов (травяная мука или хорошее сено) высокие показатели воспроизводства нутрий и их интенсивный рост.

Глава 12

ЖИВОТНЫЕ РАЗНЫХ ВИДОВ. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕЦЕПТЫ

Дополнительные рецепты для животных разных видов приведены в табл. 264—274.

264. РЕЦЕПТЫ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ОТКОРМА МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, % (ВНИИКП)

Компоненты	№ рецепта			
	1	2	3	4
	гранулированные		рассыпные	
Ячмень	37	40	42	42
Кукуруза	5	5	5	5
Отруби пшеничные	15	25	40	40
Шрот подсолнечный	20	5	—	—
Карбамид	—	2	—	—
Гранулированная подсолнечная лузга, обогащенная липидами	20	20	—	—
Карбамидный концентрат с бентонитом	—	—	10	—
Карбамидный концентрат с подсолнечной лузгой, обогащенной липидами	—	—	—	10
Мел	1	1	1	1
Соль	1	1	1	1
Премикс (П 63-1)	1	1	1	1
В 1 кг комбикорма содержится:				
корм. ед.	0,82	0,80	0,83	0,83
сухого вещества, г	896	893	894	895
сырого протеина, г	175	176	179	179
переваримого протеина, г	145,2	142,2	144,6	144,2
сырого жира, г	49,8	49,5	30,2	30,2
сырой клетчатки, г	131	122	78	78
крахмала, г	225,4	225,5	236,3	236,4
сахара, г	50,5	50,4	51,0	51,2
кальция, г	5,5	5,2	4,8	5,2
фосфора, г	5,9	5,5	6,2	6,6
магния, г	1,9	1,7	1,6	1,6
калия, г	2,4	2,6	2,2	2,4
серы, г	1,52	1,54	1,36	1,36
железа, мг	127,4	127,4	106,6	106,5
меди, мг	8,2	8,2	6,7	6,6
цинка, мг	50,0	41,8	50,9	50,9
марганца, мг	42,1	42,1	53,6	53,5
кобальта, мг	1,95	1,96	1,72	1,72
йода, мг	2,4	2,1	2,3	2,3
витамина D, МЕ	—	—	1000	—
» E, мг	—	—	32,4	—

265. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА ДЛЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, НА 1 т (УкрНИИФиБ сельскохозяйственных животных)

Компоненты	Рецепт № П 63, 64, 65-6—89	Компоненты	Рецепт № 63, 64, 65-6—89
Витамин D, млн МЕ	200	Цинк, г	700
Витамин Е, млн МЕ	1200	Кобальт, г	80
Медь, г	500	Йод, г	100
		Отруби пшеничные, кг	до 1000

Премикс вводят в комбикорма для молодняка крупного рогатого скота в количествах 1—2 % от массы и в БВД — 5—10 % от массы. Премикс позволяет восполнять недостаток микроэлементов и витаминов в рационах западных районов Украинской ССР.

266. РЕЦЕПТ ЭМУЛЬГИРУЮЩЕГО ПРЕМИКСА С ПОНИЖЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ВИТАМИНА D, ПРЕДЛАГАЕМОГО ВЗАМЕН СТАНДАРТНОГО (ОСТ 49 132—78), НА 1 т (Московская ветеринарная академия им. К. И. Скрябина)

Компоненты	№ рецепта	
	П 62-8—89	П 62-9—89
Масляный препарат витамина А (200 тыс. МЕ/мл), кг	12,3	12,3
Масляный препарат витамина D_2 (200 тыс. МЕ/мл), кг	2,7	—
Гранувит D_3 (100 тыс. МЕ/г), кг	—	5,5
Масляный препарат витамина Е (25 % витамина), кг	10,0	10,0
Холин-хлорид (65 % витамина), кг	65,0	65,0
Свиной жир, кг	168,5	168,5
Эмульгатор Т-2, кг	100,0	100,0
Бутилгидрокситолуол, кг	0,1	0,1
Фосфатидный концентрат, кг	до 1000,0	до 1000,0

Премиксы вводят в регенерируемое молоко для телят в количестве 2 % по массе. Экономия витамина D, по сравнению со стандартным эмульгирующим премиксом, составила 33 %.

267. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА ДЛЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА СТАРШЕ ОДНОГО ГОДА, НА 1 т (АзНИИЕЖ)

Компоненты	Рецепт П 63, 64-7—89	Компоненты	Рецепт П 63, 64-7—89
Витамины:		Кобальт, г	3,6
А, стабилизированный, млн. МЕ	30	Цинк, г	62
D_2, облученные дрожжи, млн МЕ	32	Марганец, г	25
D_3, видеин, млн МЕ	112	Пектаваморин П10х, г	380
Е, концентрат, МЕ	18 000	Кормогризин 10, г	200

Рекомендуется использовать в комбикормах и БВМД для хозяйств западной зоны Азербайджанской ССР.

268. РЕЦЕПТЫ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ДО И СТАРШЕ 1 года, НА 1 тонну (АзНИИЖ)

Компоненты	№ рецептов	
	П 63, 64-8—89*	П 63, 64-9—89**
Витамины:		
А (стабилизированный), млн МЕ	23,7	25,8
D (стабилизированный), млн МЕ	120	220
Цинк, г	40	161
Кобальт, г	6	—
Медь, г	35	—
Йод, г	—	0,82
Пектаваморин П10х, г	—	400
Кормогризин 10, г	—	200
Биомицин, г	15	—

* Рекомендуется использовать для производства комбикормов и БВД для молодняка крупного рогатого скота до 12-месячного возраста на всей территории Азербайджанской ССР.

** Рекомендуется использовать в комбикормах и БВД для молодняка крупного рогатого скота старше 1 года для хозяйств зоны Большого Кавказского хребта Азербайджанской ССР.

269. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА ДЛЯ ТЕЛЯТ, НА 1 т (Белгородский СХИ)

Компоненты	Рецепт П 62-10—89	Компоненты	Рецепт П-62-10—89
Витамины:		B_{12}, г	2
А, млн МЕ	2000	Хлортетрациклин	6000
D, млн МЕ	400	Сера	10 000
Е, г	200	Магний	4000
B_1, г	300	Железо	2500
B_2, г	1000	Медь	500
B_3, г	2000	Марганец	4000
B_5, г	1000	Кобальт	250

Премикс добавляют в комбикорма-стартеры для телят в количестве 1 % от массы комбикорма.

270. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ВТОРОГО ПЕРИОДА (70—120 кг) ИНТЕНСИВНОГО ОТКОРМА СВИНЕЙ, % (Полтавский НИИС)

Компоненты	ПК 55-37—89	ПК 55-38—89	ПК 55-39—89	ПК 55-40—89
Ячмень	55,5	52,5	28,5	25,5
Пшеница фуражная	20	15	20	15
Кукуруза	—	—	30	30
Горох экструдированный	10	20	10	20
Дрожжи кормовые	5	3	5	3
Шрот подсолнечный или соевый	3	3	3	3
Жир кормовой	3	3	—	—
Фосфат кормовой, костная мука	2	2	2	2
Соль поваренная	0,5	0,5	0,5	0,5
Премикс П 51-1	1,0	1,0	1,0	1,0
В 1 кг содержится:				
корм. ед.	1,18	1,18	1,21	1,21
обменной энергии, МДж	13,06	13,06	13,1	13,0
сухого вещества, г	868	867	860	864
сырого протеина, г	142	144	151	154
переваримого протеина, г	115	117	122	125
лизина, г	6,8	7,3	6,8	7,3
метионина+цистин, г	4,6	4,7	4,7	4,8
сырого жира, г	52	52	29	30
сырой клетчатки, г	41	44	39	42
кальция, г	7,7	7,7	7,7	7,7
фосфора, г	6,6	6,6	6,7	6,7
железа, мг	70	70	70	70
меди, мг	10	10	10	10
цинка, мг	50	50	50	50
марганца, мг	40	40	40	40
кобальта, мг	1	1	1	1
йода, мг	0,2	0,2	0,2	0,2
каротина, мг	0,5	0,5	0,5	0,5
витамины:				
A, МЕ	2200	2200	2200	2200
D, МЕ	200	200	200	200
E, мг	20	20	20	20
B_1, мг	1,7	1,7	1,7	1,7
B_2, мг	2,5	2,5	2,5	2,5
B_3, мг	12	12	12	12
B_4, мг	870	870	870	870
B_5, мг	50	50	50	50
B_{12}, мкг	20	20	20	20

271. РЕЦЕПТЫ ПОЛНОРАЦИОННЫХ ГРАНУЛИРОВАННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ КРОЛИКОВ, % (НИИЖ Лесостепи и Полесья УССР)

Компоненты	Для самцов и самок в период покоя, подготовки и проведения случки, ремонтного молодняка		Для сукрольных и лактирующих самок, откормочного молодняка	
	№ рецепта			
	ПГК 90, 91-1—89	ПГК 90, 92-1—89	ПГК 90, 92-3—89	ПГК 90, 92-4—89
Травяная мука	20	30	30	30
Овес	20	20	10	10
Ячмень	10	25	10	6
Кукуруза	30	—	5	—
Горох	—	—	30	35
Отруби пшеничные	12	12	14,5	18,5
Шрот, жмых подсолнечный	3	8	—	—
Сухое обезжиренное молоко	2	2	—	—
Дрожжи кормовые	0,5	0,5	—	—
Мясо-костная мука	1	1	—	—
Рыбная мука	1	1	—	—
Премикс	0,5	0,5	0,5	0,5
	(П90, 91-1—89)		(П 90, 92-2—89)	
В 1 кг комбикорма содержится:				
корм. ед.	1,00	0,90	0,94	0,91
обменной энергии, МДж	14,04	9,72	9,94	9,77
сухого вещества, г	859,90	871,90	865,00	865,50
сырого протеина, г	122,90	152,65	145,05	152,27
в том числе переваримого	85,37	110,64	104,80	111,23
лизина, г	5,21	6,38	7,28	7,96
метионина+цистин, г	5,07	5,85	4,35	4,46
сырого жира, г	34,67	29,24	25,55	25,16
сырой клетчатки, г	102,7	138,17	129,90	132,26
безазотистых экстрактивных веществ, г	537,85	492,42	514,75	504,24
в том числе:				
крахмала	283,88	194,69	251,95	227,60
сахара	34,38	30,59	43,25	45,85
кальция, г	4,57	5,46	3,02	3,09
фосфора, г	6,15	6,14	4,66	4,83
железа, мг	147,31	100,21	97,45	90,10
меди, мг	4,76	7,27	5,94	6,46
цинка, мг	34,54	36,76	34,21	35,91
марганца, мг	43,16	53,62	50,70	55,65
каротина, мг	26,66	36,91	36,90	36,64
витамина D, тыс. МЕ	15,21	22,55	21,00	21,00
витамина Е, мг	32,18	40,63	48,96	49,31

Скармливание кроликам комбикормов позволяет обеспечить среднесуточный прирост молодняка 25—30 г и живую массу к трехмесячному возрасту 2,5—2,7 кг; оплодотворяемость на уровне — 80 %, плодовитость — 8—10 при рождении и 5—6 крольчат при отъеме, молочность лактирующих крольчих — 4—5 кг; затраты кормов 4,5—5,0 корм. ед. на 1 кг прироста живой массы.

272. РЕЦЕПТЫ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ КРОЛИКОВ, НА 1 т (НИИЖ Лесостепи и Полесья УССР)

Компоненты	Для самцов и самок в период покоя, подготовки и проведения случки, ремонтного молодняка	Для сукрольных и лактирующих самок, откормочного молодняка
	П 90, 91-1—89	П 90, 92-2—89
Витамины:		
A, млн МЕ	300	300
D_2, млн МЕ	80	80
E, кг	1	2,4
C, кг	2	1,6
K, кг	0,2	0,2
B_1, кг	0,5	0,8
B_2, кг	0,5	3,2
B_3, кг	1	0,8
B_4, кг	20	28
B_5, кг	2	4,8
B_c, кг	0,1	0,08
B_{12}, кг	0,002	0,002
Цинк, кг	4,00	3,20
Железо, кг	3,00	2,40
Медь, кг	0,20	0,16
Марганец, кг	5,00	4,00
Йод, кг	0,10	0,08
Кобальт, кг	0,05	0,04
Фуразолидон, кг	3,00	3,00

273. РЕЦЕПТ ПРЕМИКСА ДЛЯ ОВЕЦ, НА 1 т (КазНИТИО)

Компоненты	Рецепт № П 80, 81, 82,83-2—89
Витамин А, млн МЕ	1200
Сера, кг	230
Кобальт, г	305
Медь, г	240
Йод, г	100
Наполнитель, кг	До 1000

274. РЕЦЕПТЫ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ ПТИЦЫ (УкрНИИП)

Компоненты	№ рецепта	
	П 1, 4, 6-1—89	П 1, 4, 6-2—89
Микровит (препарат витамина А), содержащий 330 тыс. МЕ/г, г	30	—
Масляный препарат витамина D_3, содержащий 50000 МЕ/г, г	20	—
Сантохин, г	150	—
Витамины:		
B_1, г	—	2
B_2, г	—	4
Препарат витамина B_{12}, КМБ-12, г	—	600
Пантотенат кальция, г	—	15
Никотиновая кислота, г	—	20
Сернокислый марганец, г	—	200
Сернокислый цинк, г	—	100
Сернокислая медь, г	—	10
Наполнитель (кукурузная мука, пшеничные отруби), г	1800	1049

На 1 т комбикормов добавляют 2 кг витаминного, 2 кг витаминно-минерального премикса. При изменении концентраций активного вещества в используемых препаратах возможен пересчет составных компонентов по активному веществу.

НОРМАТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

КАЧЕСТВО КОМБИКОРМОВ-КОНЦЕНТРАТОВ ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Показатели	Нормы для					
	телят в возрасте от 1 до 6 месяцев	молодняка в возрасте от 6 месяцев до 1 года	дойных (молочных) коров	быков-производителей	откорма молодняка крупного рогатого скота	откорма взрослого крупного рогатого скота
Внешний вид, цвет и запах	Соответствующие набору компонентов данного комбикорма без признаков плесени и гнилостного запаха					
Влажность (не более), %	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
Крупность:						
остаток на сите с отверстиями Ø 3 мм (не более), %	10	10	30	30	10	30
остаток на сите с отверстиями Ø 5 мм (не более), %	Не допускается		5	5	Не допускается	5
Содержание корм. ед. в 100 кг комбикорма-концентрата, не менее	105	85	80	90	85	75

Продолжение

Показатели	Нормы для					
	телят в возрасте от 1 до 6 месяцев	молодняка в возрасте от 6 месяцев до 1 года	дойных (молочных) коров	быков-производителей	откорма молодняка крупного рогатого скота	откорма взрослого крупного рогатого скота
Содержание сырого протеина, %, не менее	16	17	15	17	15	10
Содержание сырой клетчатки, %, не более	6	10	—	—	10	—
Наличие металломагнитных примесей:						
частиц размером до 2 мм включительно в 1 кг комбикорма-концентрата, мг не более	8	20	30	30	20	30
в том числе размером от 0,5 до 2 мм включительно, мг, не более	3	7	10	10	7	10
металлических частиц с острыми краями	Не допускается					
Содержание песка, %, не более	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Содержание вредной примеси (по анализу зерна), %, не более						

куколя, плевела опьяняющего и головни (каждого в отдельности или вместе)	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
спорыньи	Не допускается	0,5	0,05	Не допускается	0,05	0,05
горчака, вязеля (каждого в отдельности или вместе)	Не допускается	0,04	0,04	Не допускается	0,04	0,04
триходесмы седой и гелиотропа опушенноплодного	Не допускается					
Зараженность вредителями (паукообразными и насекомыми), экз. в 1 кг комбикорма-концентрата, не более	5	5	5	5	5	5
Содержание целых семян, %, не более	0,3	0,5	0,7	0,7	0,5	0,7
в том числе семян дикорастущих растений, %, не более	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Примечания. 1. При введении в комбикорма травяной муки допускается увеличение сырой клетчатки против норм, указанных в таблице, не более чем на 3 %, и уменьшение корм. ед. в 100 кг комбикорма не более чем на 3.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

КАЧЕСТВО КОМБИКОРМОВ-КОНЦЕНТРАТОВ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ И ОТКОРМА МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ПРОМЫШЛЕННЫХ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСАХ

Показатели	Возраст, дн.		
	от 10 до 75	от 76 до 115	от 116 до 400
Внешний вид, цвет, запах	Соответствующие набору компонентов без затхлого, плесенного и других посторонних запахов		
Влажность, %, не более	13	14	14
Крупность:			
остаток на сите с отверстиями Ø 3 мм, %	Не допускается	5	Не более 5
остаток на сите с отверстиями Ø 2 мм, %, не более	5	Не контролируется	
Содержание корм. ед. в 100 кг комбикорма (не менее)	125	106	95
Содержание сырого протеина (в пределах), %	20—22	15—17	12—14
Содержание кальция, %, не менее	1,0	0,7	0,7
Содержание сырой клетчатки, %, не более	4,9	7,5	10,0
Содержание фосфора, %, не менее	0,6	0,5	0,3
Наличие песка, %, не более	0,5	0,5	0,5
Наличие металломагнитных примесей:			
частиц размером до 2 мм включительно, мг в 1 кг комбикорма, не более	15	15	25
частиц размером свыше 2 мм	Не допускается		
Наличие куколя (по анализу зерна)	В соответствии с нормативно-технической документацией на используемое зерно		
Наличие вредной примеси (по анализу зерна):			
плевела опьяняющего, головни, горчака, вязеля	В соответствии с нормативно-технической документацией на используемое зерно		
триходесмы седой и гелиотропа опушенноплодного	Не допускается		
Содержание поваренной соли по титрованию хлоридов, %, не более	1,1	0,8	0,8
Зараженность вредителями, экз. в 1 кг комбикорма, не более	5	5	5

МАКСИМАЛЬНЫЕ И МИНИМАЛЬНЫЕ НОРМЫ ВВОДА КОМПОНЕНТОВ В КОМБИКОРМА ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, %

Компоненты	Телята 1—6-месячного возраста	Молодняк 6—12-месячного возраста	Коровы и телки старше 12 месяцев, нетели	Быки-производители	Откорм крупного рогатого скота
Пшеница фуражная	0—25	0—30	0—30	0—30	0—30
Ячмень	0—50	0—70	0—70	0—70	0—70
Ячмень без пленки	0—50	—	—	—	—
Рожь	0—10	0—10	0—20	0—10	0—20
Овес	0—15	0—30	0—30	0—20	0—30
Овес без пленки	0—20	—	—	—	—
Кукуруза	0—25	0—50	0—50	0—50	0—50
Сорго	—	0—20	0—20	0—10	0—20
Просо	—	0—15	0—15	—	0—20
Гречиха	—	0—10	0—10	—	0—10
Горох	0—6	0—10	0—15	0—5	0—15
Бобы	—	0—10	0—10	—	0—10
Люпин	—	0—5	0—10	—	0—10
Вика	—	0—10	0—10	0—10	0—10
Чина	—	0—10	0—10	0—10	0—10
Зерносмесь с содержанием зерна 70—85 %	—	—	0—50	—	0—50
Пшеничные отруби	0—15	0—30	0—40	0—20	0—60
Ржаные отруби	—	0—10	0—20	0—10	0—20
Мучка пшеничная	0—15	0—25	0—30	0—10	0—30
Мучка ячменная	0—20	0—20	0—30	0—10	0—30
Мучка кукурузная	—	0—20	0—30	0—10	0—30
Мучка овсяная	—	0—15	0—20	0—10	0—20
Мучка гороховая	—	0—10	0—15	0—10	0—15
Мучка ржаная	—	0—10	0—20	—	0—20
Мучка просяная	—	0—10	0—15	—	0—15
Мучка рисовая	—	0—10	0—15	0—10	0—20
Травяная мука	0—5	0—15	0—20	0—10	0—15
Жом сухой	—	0—15	0—15	—	0—20
Жмых, шрот соевый	0—20	0—20	0—25	0—25	0—15
Жмых, шрот подсолнечный	0—20	0—20	0—25	0—20	0—20
Жмых, шрот хлопковый (госсипола 0,02)	—	0—10	0—20	—	0—20
Жмых, шрот льняной	0—15	0—15	0—20	0—10	0—10
Жмых, шрот конопляный	—	—	0—10	—	0—10
Жмых, шрот кориандровый	—	0—5	0—7	—	0—7
Шрот рапсовый	—	0—5	0—10	—	0—15
Жмых рапсовый	—	0—5	0—15	—	0—15
Хвойная мука	—	0—3	0—3	—	0—3

Продолжение

Компоненты	Телята 1—6-месячного возраста	Молодняк 6—12-месячного возраста	Коровы и телки старше 12 месяцев, нетели	Быки-производители	Откорм крупного рогатого скота
Рыбная мука из непищевой рыбы	0—5	—	—	3—5	—
Мясная и мясо-костная мука	—	0—3	—	0—3	—
Кровяная мука	0—5	—	—	0—5	—
Дрожжи гидролизные	0—5	0—5	0—5	0—5	—
Сухое обезжиренное молоко	0—10	—	—	—	—
Меласса	0—5	0—7	0—7	0—8	0—7
Жиры	0—5	0—5	0—5	0—5	0—5
Мел	0—2	0—2	0—2	0—2	0—2
Кормовые фосфаты	1—2	1—2	1—2	1—2	1—2
Соль в комбикормах-концентратах	0,5—1,0	0,8—1,2	0,8—1,2	0,8—1,2	0,8—1,2
Мочевина (карбамид)*	—	0—1	0—2	—	0—2,5
Карбамидный концентрат	—	0—5	0—10	—	0—15

* В гранулированных комбикормах.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

МАКСИМАЛЬНЫЕ НОРМЫ ВВОДА КОМПОНЕНТОВ В КОМБИКОРМА ДЛЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ, %

Компоненты	Периоды	
	стойловый	пастбищный
Ячмень	40	40
Пшеница фуражная	20	25
Кукуруза	40	35
Овес	15	15
Отруби пшеничные	25	25
Шрот, жмых подсолнечный	25	5
Шрот соевый	25	5
Дрожжи кормовые	5	3
Меласса	7	7
Жир кормовой	5	5
Монокальцийфосфат	2	2
Соль поваренная	1	1
Мука травяная	5	5

КАЧЕСТВО КОМБИКОРМОВ-КОНЦЕНТРАТОВ ДЛЯ СВИНЕЙ

Показатели	Нормы и характеристика для							
	поросят-отъемышей в возрасте от 2 до 4 месяцев	ремонта молодняка в возрасте от 4 месяцев до 8 месяцев	маток, подготовляемых к случке, I периода супоросности	маток супоросных II периода и подсосных	хряков-производителей	беконного откорма свиней	мясного откорма свиней	откорма свиней до жирных кондиций
Внешний вид, цвет и запах	Соответствующие набору компонентов данного комбикорма без признаков плесени и гнилостного запаха. При введении в комбикорма антибиотика допускается запах, присущий данному антибиотику							
Влажность, %, не более	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
Крупность:								
остаток на сите с отверстиями Ø 3 мм, %, не более	5,0	10,0	12,0	12,0	12,0	10	10	10
остаток на сите с отверстиями Ø 5 мм	Не допускается							
Наличие металломагнитных примесей:								
частиц размером до 2 мм включительно в 1 кг комбикорма, мг, не более	10	25	30	30	30	30	30	30
в том числе частиц размером от 0,5 до 2 мм включительно, мг, не более	4	10	10	10	10	10	10	10
металлических частиц с острыми краями	Не допускается							

Продолжение

Показатели	Нормы и характеристика дня							
	поросят-отъемышей в возрасте от 2 до 4 месяцев	ремонт молодняка в возрасте от 4 месяцев до 8 месяцев	маток, подготовляемых к случке, I периода супоросности	маток супоросных II периода и подсосных	хряков-производителей	беконного откорма свиней	мясного откорма свиней	откорма свиней до жирных кондиций
Наличие песка, %, не более	0,3	0,5	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7
Содержание вредной примеси, %, не более:								
куколя, плевела опьяняющего и головни по анализу зерна, %, не более	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
спорыньи	Не допускается	0,05	0,05	Не допускается	0,05	0,05	0,05	0,05
горчака и вязеля	Не допускается	0,04	0,04	Не допускается	0,04	0,04	0,04	0,04
триходесмы седой и гелиотропа опушенноплодного	Не допускается							
Зараженность вредителями, экз. в 1 кг комбикорма, не более	5	5	5	5	5	5	5	5
Содержание целых семян, %, не более	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
в том числе семян дикорастущих растений, %, не более	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

КАЧЕСТВО КОМБИКОРМОВ ПОЛНОРАЦИОННЫХ ДЛЯ МЯСНОГО И БЕКОННОГО ОТКОРМА СВИНЕЙ

Показатели	Характеристика и нормы для			
	мясного откорма свиней с живой массой, кг		беконного откорма свиней с живой массой, кг	
	от 35 до 70	свыше 70 до 130	от 35 до 70	свыше 70 до 105
Внешний вид, цвет, запах	Соответствующие набору компонентов без признаков плесени и гнилостного запаха			
Влажность, %, не более	14,5	14,5	14,5	14,5
Крупность:				
остаток на сите с отверстиями Ø 5 мм, %, не более	1,0	1,0	1,0	1,0
остаток на сите с отверстиями Ø 3 мм, %, не более	10,0	10,0	10,0	10,0
Корм. ед. в 100 кг комбикорма, не менее	100,0	95,0	105,0	100,0
Содержание сырого протеина, %	14,5—16,5	12,0—14,0	15,0—17,0	12,5—14,5
Содержание лизина, %, не менее	0,60	0,50	0,70	0,55
Содержание метионина и цистина в сумме, %, не менее	0,40	0,30	0,50	0,35
Содержание сырой клетчатки, %, не более	6,5	7,0	6,5	7,0
Содержание кальция, %, не менее	0,6	0,5	0,6	0,5
Содержание фосфора, %, не менее	0,5	0,4	0,5	0,4
Содержание поваренной соли, %, не более	0,6	0,6	0,6	0,6
Наличие песка, %, не более	0,7	0,7	0,7	0,7
Содержание металломагнитных примесей (частиц размером до 2 мм включительно), мг в 1 кг комбикорма, не более	30,0	30,0	30,0	30,0
Наличие целых семян, %, не более	1,0	1,0	1,0	1,0
В том числе семян дикорастущих растений, %, не более	0,1	0,1	0,1	0,1

Продолжение

Показатели	Характеристика и нормы для			
	мясного откорма свиней с живой массой, кг		беконного откорма свиней с живой массой, кг	
	от 35 до 70	свыше 70 до 130	от 35 до 70	свыше 70 до 105
Наличие вредной примеси (по анализу зерна):				
плевела опьяняющего, головни, горчака и вязеля	В соответствии с нормативно-технической документацией на используемое зерно			
спорыньи, триходесмы седой и гелиотропа опушенноплодного	Не допускается			
Зараженность вредителями, экз. в 1 кг комбикорма, не более	5,0	5,0	5,0	5,0

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

КАЧЕСТВО КОМБИКОРМОВ ПОЛНОРАЦИОННЫХ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ И ОТКОРМА СВИНЕЙ В ПРОМЫШЛЕННЫХ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСАХ

Показатели	Характеристик комбикорма и нормы его питательности для						
	хряков-производителей ремонтных свинок, хрячков, холостых и супоросных свиноматок	подсосных свиноматок	поросят в возрасте, дн.			откорма свиней	
			от 9 до 42	от 43 до 60	от 61 до 104	I периода	II периода
Внешний вид, цвет, запах	Соответствующие набору компонентов без затхлого, плесенного и других посторонних запахов						

Влажность, %, не более	14	14	12	13,5	14	14	14
Крупность рассыпного комбикорма:							
остаток на сите с отверстиями Ø 3 мм, %	Не допускается						
остаток на сите с отверстиями Ø 2 мм, %, не более	5	5	5	5	5	5	5
Корм. ед. в 100 кг комбикорма, не менее	102	102	129	109	109	105	110
Содержание сырого протеина в пределах, %	15—17	15,9—17,9	19,9—21,9	17,2—19,2	15,1—17,1	14,5—16,5	13—15
Содержание лизина, %, не менее	0,65	0,63	1,1	0,84	0,73	0,66	0,55
Содержание метионина+цистин, %, не менее	0,42	0,44	0,7	0,54	0,47	0,45	0,4
Содержание сырой клетчатки, %, не более	7,0	7,0	3,6	5,0	5,0	6,0	5,5
Содержание кальция в пределах, %	0,8—1,2	0,6—0,9	1,01—1,45	0,9—1,3	0,9—1,1	0,7—1,0	0,6—0,8
Содержание фосфора в пределах, %	0,8—1,1	0,6—0,9	0,9—1,4	0,9—1,4	0,8—1,1	0,7—1,0	0,6—0,8
Наличие песка, %, не более	0,5	0,5	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5
Содержание поваренной соли (по титрованию хлоридов), %, не более	0,9	1,2	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8
Наличие металломагнитных примесей:							
частиц размером до 2 мм включительно, мг в 1 кг комбикорма, не более	25	25	10	10	10	25	25

Продолжение

Показатели	Характеристика комбикорма и нормы его питательности для						
	хряков-производителей ремонтных свинок, хрячков, холостых и супоросных свиноматок	подсосных свиноматок	поросят в возрасте, дн.			откорма свиней	
			от 9 до 42	от 43 до 60	от 61 до 104	I периода	II периода
Наличие куколя (по анализу зерна)	В соответствии с нормативно-технической документацией на используемое зерно						
Наличие вредной примеси (по анализу зерна):							
плевела опьяняющего, головни, горчака, вязеля	В соответствии с нормативно-технической документацией на используемое зерно						
триходесмы седой, гелиотропа опушенноплодного, спорыньи	Не допускается					В соответствии с нормативно-технической документацией на используемое зерно	
Зараженность вредителями, экз. в 1 кг комбикорма, не более	5	5	5	5	5	5	5

МИНИМАЛЬНЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ НОРМЫ ВВОДА КОМПОНЕНТОВ В КОМБИКОРМА ДЛЯ СВИНЕЙ, %

Компоненты	Хряки-производители	Матки		Поросята до 2-месячного возраста	Молодняк от 2- до 4-месячного возраста	Ремонтный молодняк от 4- до 8-месячного возраста	Откорм			
							мясной		беконный	
		холостые и супоросные	подсосные				40—70 кг	70—100 кг	40—70 кг	70—105 кг
Кукуруза	0—50	0—50	0—50	0—40	0—50	0—60	0—60	0—50	0—25	0—25
Пшеница фуражная	0—30	0—30	0—30	0—30	0—30	0—30	0—30	0—30	0—25	0—25
Ячмень	0—70	0—70	0—70	0—50	0—70	0—70	0—70	0—70	0—70	0—70
Ячмень без пленки	—	—	—	20—40	0—20	—	—	—	—	—
Рожь	0—10	0—15	0—15	—	—	0—20	0—20	0—20	0—20	0—20
Овес	0—20	0—20	0—20	—	0—10	0—20	0—20	0—20	0—25	0—25
Овес без пленки	—	—	—	0—30	0—20	—	—	—	—	—
Сорго	0—10	0—20	0—20	—	0—10	0—20	0—20	0—20	0—20	0—20
Просо	0—10	0—10	0—10	—	0—10	0—15	0—20	0—20	0—15	0—15
Гречиха	—	0—10	0—10	—	—	0—10	0—10	0—10	0—10	0—10
Горох	0—15	0—20	0—15	0—5	0—10	0—15	0—20	0—15	0—20	0—20
Бобы	0—10	0—10	0—10	—	—	0—15	0—15	0—15	0—10	0—10
Люпин (безалкалоидный)	—	—	—	—	—	0—15	0—10	0—10	0—10	0—10
Вика	0—5	0—10	0—10	—	—	0—10	0—10	0—10	0—10	0—10
Чина	—	—	—	—	—	0—5	0—5	0—10	0—5	0—10
Отруби пшеничные	0—10	0—20	0—15	—	0—10	0—25	0—10	0—15	0—15	0—20
Отруби ржаные	0—10	0—15	0—10	—	—	0—20	0—10	0—15	0—10	0—15
Мука пшеничная	0—10	0—20	0—10	—	—	0—20	0—15	0—15	0—15	0—15
Мука ячменная	0—10	0—25	0—15	—	—	0—25	0—20	0—20	0—20	0—20
Мука кукурузная	0—10	0—25	0—20	—	—	0—20	0—15	0—15	0—15	0—15
Мучка овсяная	0—5	0—15	0—10	—	—	0—15	0—10	0—10	0—10	0—10
Мучка гороховая	0—5	0—15	0—10	—	—	0—15	0—15	0—15	0—15	0—15
Мучка ржаная	0—5	0—10	0—10	—	—	0—10	0—10	0—10	0—10	0—10

Продолжение

Компоненты	Хряки-производители	Матки		Поросята до 2-месячного возраста	Молодняк от 2- до 4-месячного возраста	Ремонтный молодняк от 4- до 8-месячного возраста	Откорм			
							мясной		беконный	
		холостые и супоросные	подсосные				40—70 кг	70—100 кг	40—70 кг	70—105 кг
Мучка просяная	—	0—10	0—10	—	—	0—10	0—5	0—5	0—5	0—5
Мучка рисовая	0—5	0—10	0—5	—	—	0—10	0—5	0—10	0—10	0—10
Травяная мука	3—5	6—12	3—8	0—1	0—2	3—5	0—3	0—5	0—3	0—3
Жом	—	0—5	—	—	—	0—5	0—5	0—5	—	—
Жмых, шрот соевый (уреаза 0,1—0,2)	0—15	0—15	0—15	0—15	0—15	0—15	0—10	0—5	0—10	0—10
Жмых, шрот подсолнечный	0—10	0—10	0—8	0—8	0—8	0—10	0—10	0—10	0—10	0—10
Жмых, шрот хлопковый (госсипол до 0,02)	—	—	—	—	—	0—3	0—5	0—7	0—5	0—7
Жмых, шрот льняной	0—5	0—5	0—5	0—2	0—6	0—5	0—5	0—5	0—5	0—5
Жмых, шрот рапсовый*	—	—	—	—	—	0—2	0—3	0—5	0—3	0—5
Хвойная мука	—	0—2	0—2	—	—	0—2	0—2	0—2	0—2	0—2
Рыбная мука из непищевой рыбы	3—10	0—3	0—3	3—10	2—6	0—5	0—4	0—3	0—5	0—4
Мясная и мясо-костная мука	0—5	0—3	0—3	—	—	0—5	0—5	0—5	0—5	0—5
Кровяная мука	0—3	0—2	0—2	0—3	0—3	0—3	0—3	0—2	0—3	0—2
Крабовая мука (отходы)	—	0—3	—	—	—	0—3	0—3	0—3	0—3	0—3
Мука из креветок криля (отходы)	—	—	—	—	—	0—3	0—3	0—3	0—3	0—3
Дрожжи гидролизные	0—7	0—7	0—5	2—5	2—5	0—7	0—7	0—7	0—7	0—7
Дрожжи из парафинов нефти (БВК)	—	—	—	—	—	—	0—5	0—6	0—5	0—6

Сухое обезжиренное молоко	2—5	—	—	4—10	0—4	—	—	—	—	—
Меласса	0—5	0—5	0—5	—	0—2	0—5	0—5	0—5	0—5	0—5
Жиры (стабилизированные)	0—5	0—5	0—5	0—5	0—5	0—5	0—10	0—10	—	—
Костная мука	0—2	0—2	0—2	0—2	0—2	0—2	0—2	0—2	0—2	0—2
Кормовые фосфаты	0—1	0—1	0—1	0—1	0—1	0—1	0—1	0—1	0—1	0—1
Мел	0—2	0—2	0—2	0—2	0—2	0—2	0—2	0—2	0—2	0—2
Соль в полнорационных комбикормах	0,5	0,5	0,5	0,2—0,3	0,3—0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Соль в комбикормах-концентратах	0,8	0,8	0,8	0,3	0,4	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Сушеный картофель	0—10	0—15	0—15	0—10	0—10	0—10	0—20	0—20	0—20	0—20
Кукурузный корм (маис)	—	0—15	0—10	—	0—10	0—15	0—10	0—10	0—10	0—10

* Низкоглюкозинолатных безэруковых сортов рапса.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

МИНИМАЛЬНЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ НОРМЫ ВВОДА КОМПОНЕНТОВ В КОМБИКОРМА, ВЫРАБАТЫВАЕМЫЕ ДЛЯ СВИНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ, %

Компоненты	Комбикорма для						
	поросят в возрасте, дн			откорма свиней I периода	откорма свиней II и III периодов	подсосных свиноматок	холостых и супоросных свиноматок, хряков-производителей, ремонтных свинок и хрячков
	от 15 до 42	от 43 до 60	от 61 до 104				
Кукуруза	—	20—40	0—50	0—50	0—65	0—50	0—50
Овес	—	—	—	—	—	0—10	6—15
Ячмень	—	0—10	0—12	0—65	0—70	0—70	0—70

Продолжение

Компоненты	Комбикорма для						
	поросят в возрасте, дн			откорма свиней I периода	откорма свиней II и III периодов	подсосных свиноматок	холостых и супоросных свиноматок, хряков-производителей, ремонтных свинок и хрячков
	от 15 до 42	от 43 до 60	от 61 до 104				
Пшеница фуражная	—	0—20	0—20	0—25	0—25	0—30	0—20
Лущеный и поджаренный ячмень[1]	40—55	10—55	—	—	—	—	—
Ячмень без пленок[2]	40—55	10—50	0—60	—	—	—	—
Кукуруза поджаренная	—	10—20	0—20	—	—	—	—
Отруби	—	0—5	0—10	5—15	5—15	10—15	10—20
Овес без пленки	0—15	0—15	0—10	—	—	—	—
Шрот соевый (тостированный)[3]	6—15	0—17	0—9	0—7	0—6	0—10	0—7
Шрот подсолнечный	0—5	0—10	0—10	0—9	0—7	0—10	0—7
Шрот льняной	0—2	0—3	0—2	0—1,5	0—2	3—6	0—3
Травяная мука	0—1	0—2	1—2	1—3	1—3	5—10	10—12
Рыбная мука из непищевой рыбы	4—6	3—8	2—6	2—5	1—3	2—3	2—5
Мясо-костная мука	—	0—2	0—3	0—3	0—3	—	—
Сухое обезжиренное молоко	10—21	6—10	3—6	—	—	—	—
Кормовые дрожжи	1,5—4	2—4	2—6	1,5—4	1—3	2—4	1—5
Дикальцийфосфат, обесфторенный фосфат	0—1,5	0—1	0—1	0—0,7	0—0,5	0—1,2	0—1,2
Мел	0—1,5	0,5—1	0,5—1,3	0,5—1	0,7—1	0,5—1	0,5—1
Соль	0,3—0,4	0,3—0,4	0,3—0,4	0,3—0,4	0,3—0,4	0,4—0,5	0,4—0,5
Сахар	2,5—5	1—2	—	—	—	—	—
Жир	2—3,5	1,2—3	0,7—1	—	—	—	—
Меласса	—	0—1,5	0,1—2	0—3	0—3	—	0—2

Фосфатидный концентрат (лицетин)	0,5	0,5	0,3	—	—	—	—
Премикс (согласно утвержденным рецептам)	1	1	0,5	1	1	—	—

Примечания. 1. При отсутствии линии поджаривания зерна в рецепты для животноводческих комплексов вводят зерно неподжаренное. 2. При отсутствии ячменя и овса без пленки их заменяют овсяной, ячменной мукой или крупой. 3. рН 0,1—0,2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

КАЧЕСТВО ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ КУР

Показатели	Нормы и характеристика для								
	кур-несушек в возрасте			цыплят в возрасте 1—4 дней	молодняка в возрасте, дн.			бройлеров в возрасте, дн.	
	7—10 месяцев (181—300 дней)	11—14 месяцев (301—420 дней)	15—18 месяцев (421—540 дней)		5—30	31—90	91—150	5—30	31—56
Внешний вид, цвет, запах	Соответствующие набору компонентов без признаков плесени и гнилостного запаха								
Влажность, %, не более	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Крупность:									
остаток на сите с отверстиями Ø 3 мм, %	Не менее 3,5	Не менее 3,5	Не менее 3,5	Не более 5	Не более 5	Не более 15	Не менее 3,5	Не более 15	Не более 15
остаток на сите с отверстиями Ø 5 мм, не более	5	5	5	Не допускается			5	Не допускается	

Продолжение

Показатели	Нормы и характеристика для								
	кур-несушек в возрасте			цыплят в возрасте 1—4 дней	молодняка в возрасте, дн.			бройлеров в возрасте, дн.	
	7—10 месяцев (181—300 дней)	11—14 месяцев (301—420 дней)	15—18 месяцев (421—540 дней)		5—30	31—90	91—150	5—30	31—56
Содержание обменной энергии, ккал, не менее в 100 г комбикорма	270	270	250	290	280	260	250	290	290
Содержание сырого протеина, %, не менее	17,0	16,0	14,0	18,0	20,0	17,0	13,5	21,0	19,0
Содержание сырой клетчатки, %, не более	5,5	6,0	6,5	3,5	5,5	5,5	7,0	5,5	5,5
Содержание кальция, %	2,8—3,5	2,8—3,3	2,6—3,1	0,1—0,5	1,0—1,2	1,0—1,2	1,0—1,4	0,9—1	0,7—0,8
Содержание фосфора, %	0,7—0,9	0,7—0,9	0,7—0,9	0,3—0,7	0,8—0,9	0,8—0,9	0,7—0,8	0,8—0,9	0,7—0,8
Содержание натрия, %, не более	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Содержание лизина, %, не менее	0,85	0,80	0,70	—	1,0	0,87	0,75	1,10	0,90
Содержание метионина+цистин в сумме, %, не менее	0,59	0,56	0,50	—	0,75	0,65	0,60	0,70	0,60

Наличие песка, %, не более	0,5	0,5	0,5	0,2	0,2	0,3	0,5	0,2	0,3
Наличие металломагнитных примесей:									
частиц размером до 2 мм включительно, мг в 1 кг комбикорма, не более	30	30	20	20	20	20	30	20	20
металлических частиц с острыми краями	Не допускается								
Наличие вредной примеси (по анализу зерна):									
куколя, плевела, опьяняющего, горчака, вязеля, триходесмы седой и гелиотропа опушенноплодного	В соответствии с нормативно-технической документацией на используемое сырье								
Зараженность вредителями, экз. в 1 кг комбикорма, не более	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Наличие целых семян, %, не более	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе семян дикорастущих растений, %, не более	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Примечание. При выработке комбикормов с включением проса допускается увеличение содержания целых семян на 0,5 %, за исключением комбикормов для цыплят в возрасте от 1 до 30 дней.

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

МАКСИМАЛЬНЫЕ НОРМЫ ВВОДА ОТДЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ В КОМБИКОРМА ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ, %

Компоненты	Взрослая птица	Молодняк	Компоненты	Взрослая птица	Молодняк	Компоненты	Взрослая птица	Молодняк
Кукуруза	70	60	Отруби	10	15	Кровяная мука	5	5
Овес	40	30	в том числе отруби рисовые	7	7	Мясная мука	7	5
Овес (без пленки)	60	50				Мясо-костная мука	10	7
Пшеница фуражная	70	60	Отруби пшеничные	10	15	Костная мука	3	3
Пшено (дробленка, сечка)	40	40	Меласса	7	5	Мука кормовая из гидролизного пера	4	4
Просо, чумиза	40	30	Льняной жмых, шрот	8	4			
Рис	40	30	Подсолнечный шрот	15	15	Казеин	4	4
Рожь	7	5	Подсолнечный жмых	20	12	Заменитель цельного молока	3	5
Сорго (при отсутствии тонины)	45	25	Соевый шрот, жмых	20	20	Молоко сухое обезжиренное	3	5
			Хлопковый шрот	5	3	Травяная мука	7	5
Ячмень	50	40	Дрожжи кормовые	7	7	Хвойная мука	3	3
Ячмень (без пленки)	60	50	Дрожжи кормовые БВК	В соответствии с указаниями		Жир животный кормовой	3	5
Бобы	15	10				Ракушка	3	3
Горох	25	15				Известняк кормовой	7	5
Люпин сладкий	10	7				Мел	7	4
Мучка кормовая овсяная	5	3	Рыбная мука из непищевой рыбы	10	10	Кальция фосфат кормовой	3	2
Мучка кормовая пшеничная	5	3				Поваренная соль	0,5	0,3
Мучка кормовая ячменная	5	3				Премиксы	1	1

Примечания. 1. Молодняку кур до 30-дневного возраста, утятам и гусям до 20 дней и индейкам отруби в состав комбикормов не вводят. 2. Молодняку кур до 30 дней, бройлерам, индюшатам до 60 дней, утятам до 55 дней, гусятам до 20 дней ячмень, овес, просо вводят без пленки. 3. Шрот добавляют в комбикорма для птицы в сумме до 20 %. 4. Дрожжи, обогащенные лизином, вводят в состав рецептов комбикормов в количестве, удовлетворяющем норму содержания лизина по действующему стандарту.

ПИТАТЕЛЬНОСТЬ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СЫРЬЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КОМБИКОРМОВ

Сырье	Кормовые единицы в 100 кг	Обменная энергия в 100 г, ккал (для птицы)	Содержание, %										
			сырого протеина	сырого жира	сырой клетчатки	сырой золы	лизина	метионина	триптофана	метионина + + цистин	кальция	фосфора	натрия
Пшеница фуражная	121	295	11,5	2,2	2,7	1,6	0,39	0,20	0,16	0,41	0,04	0,30	0,02
Пшеница щуплая	111	291	15,0	1,9	4,3	1,7	0,39	0,18	0,18	0,41	0,05	0,42	0,02
Ячмень	115	267	11,0	2,2	5,5	2,4	0,44	0,18	0,13	0,39	0,06	0,34	0,04
Ячмень без пленок	125	305	12,2	2,9	2,2	1,6	0,48	0,19	0,17	0,40	0,07	0,35	0,03
Овес	100	257	10,5	4,5	10,3	3,0	0,38	0,14	0,15	0,34	0,12	0,35	0,04
Овес без пленок	118	295	12,0	4,7	4,7	1,7	0,41	0,16	0,16	0,36	0,12	0,25	0,03
Просо	96	280	10,7	3,6	9,0	2,8	0,25	0,21	0,15	0,38	0,07	0,30	0,03
Рожь	112	282	11,4	2,0	2,4	1,7	0,44	0,18	0,11	0,37	0,08	0,30	0,02
Горох	115	228	20,4	1,5	5,4	2,6	1,48	0,25	0,17	0,53	0,14	0,37	0,03
Кукуруза	131	335	9,0	4,0	2,2	1,3	0,29	0,16	0,08	0,29	0,03	0,25	0,03
Чумиза	107	258	11,1	3,9	9,0	4,3	0,54	0,13	0,20	0,32	0,07	0,30	0,03
Сорго	115	300	9,4	2,8	3,3	1,8	0,28	0,16	0,11	0,31	0,11	0,25	0,03
Рис	115	267	8,3	2,1	8,4	5,1	0,31	0,19	0,09	0,32	0,07	0,23	0,03
Рис шелушеный	125	300	8,0	1,3	2,0	4,5	0,28	0,16	0,08	0,26	0,07	0,24	0,03
Соя	130	225	34,0	16,6	7,0	4,6	2,10	0,46	0,36	0,93	0,30	0,55	0,03
Вика	117	250	24,1	1,5	5,6	3,4	1,31	0,27	0,15	0,49	0,15	0,39	0,03
Чина	114	260	25,9	1,1	5,7	2,7	1,67	0,24	0,22	0,44	0,15	0,50	0,03
Чечевица	118	270	25,2	1,3	4,3	3,1	1,51	0,28	0,14	0,41	0,12	0,35	0,03
Бобы кормовые	115	237	25,0	1,5	6,6	3,0	1,40	0,21	0,28	0,39	0,11	0,50	0,02
Люпин кормовой	111	257	32,0	3,7	13,5	3,0	1,45	0,37	0,21	0,74	0,29	0,43	0,03
Нут	121	265	22,6	4,7	2,5	2,4	1,42	0,40	0,17	0,59	0,07	0,30	0,03

Продолжение

Сырье	Кормовые единицы в 100 кг	Обменная энергия в 100 г, ккал (для птицы)	Содержание, %										
			сырого протеина	сырого жира	сырой клетчатки	сырой золы	лизина	метионина	триптофана	метионина + + цистин	кальция	фосфора	натрия
Полба	114	277	13,6	2,1	3,6	2,4	0,40	0,24	0,17	0,45	0,09	0,23	0,03
Побочный продукт пшеницы	128	295	11,6	1,3	2,3	2,1	0,33	0,26	0,17	0,36	0,15	0,23	0,03
Мука кормовая ячменная	119	295	12,1	2,1	3,1	3,1	0,45	0,18	0,16	0,45	0,07	0,34	0,03
Мука кормовая овсяная	97	270	11,7	4,3	8,0	3,5	0,42	0,20	0,16	0,42	0,11	0,28	0,03
Отруби пшеничные	75	183	15,0	4,2	9,0	4,5	0,57	0,19	0,21	0,41	0,14	1,00	0,04
Отруби ржаные	71	206	15,0	3,4	7,0	4,8	0,61	0,21	0,10	0,49	0,11	0,70	0,04
Отруби кукурузные	92	232	10,0	5,6	8,5	2,0	0,21	0,14	0,06	0,22	0,30	0,50	0,04
Отруби рисовые	70	200	12,9	6,0	12,5	6,2	0,51	0,23	0,12	0,43	0,25	0,28	0,04
Мучка пшеничная	101	287	14,2	3,0	4,0	2,3	0,57	0,26	0,18	0,47	0,07	0,30	0,04
Мучка ячменная	113	245	14,0	3,0	5,6	6,2	0,44	0,17	0,15	0,36	0,11	0,37	0,04
Мучка просяная	75	240	12,1	5,1	11,3	4,7	0,38	0,15	0,15	0,35	0,14	0,40	0,03
Мучка гороховая	85	240	22,2	1,8	7,3	3,6	1,35	0,37	0,23	0,75	0,12	0,43	0,05
Мучка кукурузная	124	300	9,3	3,8	3,0	1,8	0,26	0,14	0,80	0,24	0,04	0,30	0,04
Мучка рисовая	80	250	9,5	8,1	12,7	8,7	0,35	0,25	0,20	0,42	0,24	0,43	0,04
Мучка овсяная	90	237	11,6	4,2	10,2	4,0	0,36	0,15	0 14	0,30	0,16	0,38	0,04
Мучка ржаная	81	260	13,1	3,9	3,2	2,5	0,44	0,21	0,13	0,46	0,07	0,41	0,03
Мучка гречневая	85	230	11,4	2,9	9,0	5,7	0,64	0,23	0,17	0,43	0,16	0,23	0,04
Зародыш пшеничный	140	331	29,9	10,9	3,0	5,6	1,38	0,36	0,22	0,67	0,59	0,89	0,04
Зародыш кукурузный	122	317	11,9	14,5	6,5	5,0	0,96	0,26	0,22	0,56	0,52	0,73	0,04
Зерновая смесь от первичной обработки с со-	102	245	12,5	1,4	4,7	2,7	0,33	0,17	0,10	0,29	0,25	0,32	0,04

держанием зерна 71—85 %													
То же, 50—70 %	96	227	11,7	1,4	7,4	4,0	0,26	0,12	0,08	0,22	0,23	0,34	0,04
Лузга ячменная	28	—	6,5	2,1	29,1	6,4	0.20	0,09	0,07	0,18	0,06	0,20	0,04
Лузга овсяная	25	—	5,7	2,2	34,3	6,1	0,19	0,08	0,07	0,16	0,06	0,19	0,04
Лузга просяная	30	—	7,3	3,5	36,1	5,8	0,17	0,08	0,06	0,16	0,21	0,30	0,04
Лузга рисовая	25	—	5 2	1,2	48,8	3,7	0,16	0,08	0,06	0,15	0,20	0,46	0,04
Лузга подсолнечная	16	—	4,2	3,7	57,0	4,1	0,12	0,03	0,05	0,12	0,20	0,40	0,03
Лузга подсолнечная, обогащенная липидами	20	—	5,7	8,0	36,0	3,7	0,13	0,04	0,05	0,13	0,20	0 40	0,03
Мука рыбная из непищевой рыбы с содержанием сырого протеина 66 % и выше	130	300	68,5	7,4	—	11,8	5,98	1,95	0,71	3,29	5,10	2,50	1,52
То же, 61—65 %	120	285	63,0	7,4	—	14,6	5,61	1,78	0,65	3,03	5,56	2,70	1,53
Мука кормовая рыбная с содержанием сырого протеина 56—60 %	103	285	58,1	8,1	—	17,3	4,95	1,51	0,60	2,73	6,5	4,10	2,12
То же, 51—55 %	92	282	52,5	8,6	—	17,9	4,63	1,49	0,54	2,55	7,3	4,70	2,12
» 48—50 %	86	280	48,0	9,3	—	18,9	4,18	1,31	0,50	2,25	8,6	6,40	2,20
Мука кормовая мясокостная с содержанием сырого протеина 50 % и выше	95	287	50,0	14,0	—	17,7	3,00	0,73	0,46	1,23	8,43	3,85	1,47
То же, 42—49 %	95	272	44,0	16,6	2,0	18,0	2,33	0,58	0,41	0,93	9,44	4,23	1,54
» 36—41 %	77	249	37,9	13,8	2,0	22,9	2,00	0,52	0,34	0,83	11,40	4,80	1,55
» менее 36 %	68	216	34,1	17,5	2,0	28,8	1,74	0,50	0,33	0,77	12,85	5,35	1,55
Мука кормовая костная необезжиренная	72	152	18,1	13,1	—	57,2	0,70	0,25	0,10	0,39	19,00	9,37	1,94
Мука кормовая костная обезжиренная	16	33	7,2	1,5	—	58,9	0,33	0,06	0,06	0,14	21,20	12,4	2,10

Продолжение

Сырье	Кормовые единицы в 100 кг	Обменная энергия в 100 г, ккал (для птицы)	Содержание, %										
			сырого протеина	сырого жира	сырой клетчатки	сырой золы	лизина	метионина	триптофана	метионина + + цистин	кальция	фосфора	натрия
Мука кормовая кровяная	101	298	75,0	3,1	—	7,1	6,20	0,91	1,06	2,05	0,37	0,34	0,95
Мука кормовая мясная	105	270	54,0	14,1	—	15,4	3,62	0,90	0,44	1,36	5,60	2,82	1,14
Мука кормовая крабовая	71	176	37,2	1,8	1,1	30,7	1,82	0,62	0,38	1,03	4,28	1,59	0,47
Мука кормовая креветочная	94	240	44,5	5,0	4,2	21,9	2,44	0,69	0,48	1,09	5,17	1,89	0,30
Мука кормовая крилевая	92	260	52,8	12,8	1,3	10,5	3,30	1,03	0,47	0,52	3,08	1,70	0,72
Мука кормовая китовая	115	302	59,2	6,7	—	24,1	3,78	1,29	0,87	2,04	3,39	2,50	0,74
Мука из гидролизованного пера	114	234	79,9	4,6	—	4,6	1,57	0,42	0,40	4,00	0,60	0,56	0,36
Молоко сухое обезжиренное	145	292	33,3	0,8	—	7,6	2,85	0,86	0,43	1,13	1,29	0,98	0,54
Заменитель цельного молока (ЗЦМ)	230	293	27,7	17,1	—	3,3	2,42	0,87	0,31	1,19	1,15	0,87	0,33
Сыворотка сухая	127	217	11,3	0 8	—	3,1	0,87	0,40	0,14	0,90	1,18	0,66	0,57
Дрожжи кормовые БВК (паприн)	96	278	48,6	0,7	0,6	6,9	3,70	0,57	0,70	1,09	0,20	1,08	0,80
Дрожжи (эприн)	108	212	56,6	0,5	0,7	8,1	4,39	0,80	0,70	1,52	0,19	1,14	0,12
Дрожжи кормовые с содержанием сырого протеина 50 % и выше	119	287	54,3	1,5	1,0	6,0	3,89	0,66	0,63	1,18	0,36	1,13	0,20

То же, 46—50 %	112	282	49,0	1,4	1,3	6,1	3,30	0,64	0,56	1,14	0,49	1,32	0,16
» 40—45 %	105	279	42,3	1,4	1,5	7,9	3,01	0,52	0,55	0,93	0,67	1,40	0,16
Шрот подсолнечный с содержанием сырого протеина 41 % и выше	102	270	42,9	1,5	12,5	6,8	1,45	1,10	0,54	1,93	0,30	1,00	0,08
То же, 38—40 %	96	267	38,8	1,7	14,1	6,3	1,38	0,93	0,52	1,84	0,32	0,91	0,08
» менее 38 %	94	265	36,0	1,9	14,9	6,1	1,25	0,83	0,45	1,63	0,42	0,90	0,08
Шрот подсолнечный, обогащенный липидами	106	278	37,2	4,8	9,8	6,2	1,21	0,72	0,47	1,29	0,40	0,90	0,11
Жмых подсолнечный	113	283	40,2	7,5	13,3	6,1	1,47	0,90	0,56	1,54	0,33	0,91	0,09
Шрот соевый кормовой с содержанием сырого протеина от 46 % и выше	115	278	49,7	1,9	7,0	5,8	2,84	0,66	0,60	1,42	0,39	0,78	0,05
То же, 41—45 %	110	263	42,0	1,2	7,0	6,1	2,71	0,60	0,59	1,30	0,38	0,65	0,04
» менее 41 %	101	255	40,0	1,2	10,6	5,7	2,86	0,49	0,49	1,10	0,37	0,65	0,05
Жмых соевый кормовой	118	315	35,6	5,8	7,3	5,4	2,26	0,45	0,55	0,94	0,42	0,63	0,04
Шрот хлопковый с содержанием сырого протеина 41 % и выше	104	262	41,4	2,0	13,0	6,3	1,76	0,55	0,55	1,30	0,28	1,15	0,04
То же, 36—40 %	99	255	37,5	1,9	14,0	6,4	1,70	0,50	0,67	1,21	0,28	1,00	0,04
» менее 36 %	97	250	33,0	2,0	15,1	5,8	1,40	0,48	0,47	1,09	0,30	0,96	0,04
Жмых хлопковый	109	247	37,0	8,2	11,3	6,3	1,59	0,46	0,50	1,03	0,36	0,95	0,06
Шрот льняной	103	271	33,3	1,8	9,8	6,7	1,21	0,53	0,52	1,13	0,33	0,76	0,06
Жмых льняной	118	259	32,5	7,7	12,1	6,5	1,04	0,46	0,40	0,93	0,39	1,01	0,15
Шрот арахисовый с содержанием сырого протеина 46 % и выше	108	268	50,0	1,2	8,8	6,4	1,70	0,54	0,50	1,19	0,18	0,53	0,05
То же, менее 46 %	103	264	41,6	1,2	9,1	6,5	1,59	0,50	0,36	1,14	0,18	0,53	0,04
Жмых арахисовый	116	310	47,5	5,7	4,6	5,5	1,58	0,45	0,51	1,04	0,24	0,67	0,03
Шрот конопляный	82	219	28,8	1,1	15,8	5,9	0,83	0,45	0,40	1,02	0,28	1,03	0,15
Шрот кориандровый	81	217	15,7	2,0	23,9	7,5	0,65	0,15	0,20	0,37	1,06	0,60	0,05

Продолжение

Сырье	Кормовые единицы в 100 кг	Обменная энергия в 100 г, ккал (для птицы)	Содержание, %										
			сырого протеина	сырого жира	сырой клетчатки	сырой золы	лизина	метионина	триптофана	метионина + + цистин	кальция	фосфора	натрия
Шрот клещевинный кормовой	92	257	40,0	1,8	23,5	7,6	1,17	0,40	0,59	1,06	0,70	0,45	0,07
Шрот рапсовый	91	265	36,0	2,1	12,0	7,4	1,78	0,55	0,51	1,68	0,60	0,80	0,03
Жмых рапсовый	100	253	33,0	9,0	13,2	6,2	1,58	0,54	0,49	1,33	0,80	1,00	0,07
Шрот кукурузный	107	274	16,0	2,5	6,9	5,8	0,86	0,36	0,22	0,66	0,04	0,30	0,03
Жмых из виноградных семян	53	108	12,6	6,4	14,6	3,0	0,26	0,30	0,21	0,48	0,47	0,31	0,05
Мука травяная I класса искусственно высушенная	70	180	17,3	2,4	22,0	8,1	0,79	0,22	0,27	0,43	1,22	0,26	0,08
То же, II класса	69	175	15,9	2,5	24,0	7,3	0,68	0,24	0,24	0,40	1,01	0,21	0,16
» III класса	67	170	14,2	2,7	27,1	7,2	0,58	0,21	0,24	0,34	0,92	0,21	0,12
Мука из древесной зелени I сорта	30	88	6,0	4,3	23,9	5,3	0,25	0,18	0,33	0,27	0,91	0,11	0,07
То же, II сорта	28	86	5,9	3,0	30,7	6,9	0,23	0,11	0,28	0,19	1,05	0,11	0,08
Мука кормовая из виноградной выжимки	38	98	7,5	3,5	14,8	5,4	0,19	0,08	0,16	0,17	0,69	0,22	0,03
Мука из выжимок яблок	39	99	8,2	1,0	16,0	5,2	0,20	0,08	0,16	0,16	0,34	0,14	0,03
Мука из герани	58	161	12,2	1,7	20,0	18,1	0,55	0,16	0,28	0,28	0,32	0,30	—
Мука из базилика	59	165	12,2	3,2	27,1	10,5	0,46	0,12	0,23	0,24	0,28	0,33	—
Меласса свекловичная	82	200	8,9	—	—	7,5	—	—	—	—	0,25	0,02	0,91
Жом сушеный свекловичный	87	208	8,3	0,6	18,3	4,4	0,56	0,13	0,09	0,24	1,08	0,11	0,31

Кукурузный корм сухой	109	251	16,4	4,3	8,6	3,8	0,56	0,30	0,15	0,58	0,28	0,62	0,14
Барда сухая	109	269	23,0	4,5	9,2	4,9	0,84	0,43	0,16	0,68	0,44	0,44	0,06
Дробина пивная	97	251	21,6	3,4	14,3	4,1	0,65	0,30	0,21	0,40	0,09	0,43	0,05
Сухой мицелий	76	152	31,2	1,5	5,1	23,1	1,44	0,30	1,10	0,39	0,87	0,17	0,03
Кормовой фосфатидный концентрат	152	380	28,1	31,6	0,7	5,6	1,19	0,39	0,21	0,69	0,42	1,07	0,06
Кормовой концентрат лизина	89	235	34,3	0,5	0,8	10,9	7,20	0,49	0,85	0,80	2,76	1,08	0,06
Метионин кормовой	—	—	—	—	—	1,0	1,00	98,00	—	98,00	—	—	—
Тапиока	124	286	2,8	0,7	4,2	4,6	0,13	0,03	0,05	0,05	0,06	0,27	0,04
Мука кормовая из отходов кожевенной промышленности	132	295	74,9	4,6	2,0	2,2	3,53	0,91	0,47	1,23	0,71	0,23	1,69
Карбамидный концентрат	91	—	62,8	2,6	2,8	6,3	0,26	0,11	0,10	0,30	0,05	0,14	0,04
Карбамид	—	—	260	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Жир животный кормовой	370	871	—	98,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Сахар	100	368	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Мел кормовой	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34,0	—	—
Известняковая мука	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35,0	—	—
Пшеница экструдированная	131	319	11,5	2,0	2,7	1,7	0,36	0,18	0,17	0,38	0,04	0,30	0,02
Ячмень экструдированный	124	288	11,4	1,84	4,8	2,5	0,45	0,19	0,13	0,40	0,06	0,34	0,04
Ячмень экструдированный	124	288	10,2	2,3	5,7	2,5	0,40	0,18	0,12	0,38	0,06	0,35	0,04
Ячмень без пленок экструдированный	128	329	12,2	1,9	1,6	1,7	0,46	0,19	0,18	0,40	0,07	0,35	0,03
Овес экструдированный	117	278	10,9	4,5	9,8	3,1	0,39	0,18	0,16	0,36	0,12	0,35	0,07
Овес без пленок экструдированный	127	319	12,5	4,9	4,9	1,8	0,43	0,17	0,17	0,37	0,12	0,26	0,03

Продолжение

Сырье	Кормовые единицы в 100 кг	Обменная энергия в 100 г, ккал (для птицы)	Содержание, %										
			сырого протеина	сырого жира	сырой клетчатки	сырой золы	лизина	метионина	триптофана	метионина + + цистин	кальция	фосфора	натрия
Горох экструдированный	124	246	21,2	1,6	5,6	2,7	1,54	0,21	0,18	0,49	0,15	0,39	0,03
Кукуруза экструдированная	135	356	9,1	3,9	2,0	1,4	0,27	0,16	0,08	0,31	0,03	0,25	0,03
Соя экструдированная	140	243	35,3	17,2	7,3	4,8	2,94	0,48	0,37	0,97	0,31	0,57	0,03
Хлопья сорго	115		10,0	2,7	2,0		0,25	0.15		0,30	0,04	0,25	0,06
Шрот подсолнечный экструдированный	110		38,8	1,7	13,87		1.33	0,78		1,30	0,33	0,82	0,07
Шрот соевый экструдированный	123		42,0	1,2	5,54		2,71	0,60		1,30	0,38	0,65	0,40
Дрожжи гидролизные экструдированные	113		49,0	1,2	1,40		3,14	0,50		0,90	0,59	1,32	0,16
Казеин	122	271	79,8	6,2	—	8,2	6,14	2,79	0,96	6,35	1,34	1,00	0,52
Ракушка	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33,00	—	—
Монокальцийфосфат	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16,40	23,00	—
Дикальцийфосфат (преципитат)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25,00	18,80	—
Трикальцийфосфат	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34,00	14,00	—
Костная мука для минеральной подкормки	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26,50	14,00	0,20
Поваренная соль	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37,20
Мука пшеничная II сорта	123	307	13,6	2,0	0,7	1,1	0,39	0,19	0,16	0,40	0,03	0,19	0,02
Подсолнечник (семена)	128	313	18,4	47,8	20,1	2,9	1,18	0,41	0,26	1,28	0,37	0,53	0,16

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие . . . 3
Техника составления номеров (шифров) рецептов кормосмесей . . . 5
Список разработчиков рецептуры . . . 7

Глава 1. **Рецепты комбикормов, кормовых добавок, премиксов и их использование в кормлении жвачных и свиней** . . 9
Заменители цельного молока . . . 12
Технология приготовления заменителей цельного молока 12
Применение заменителей цельного молока . . . 15

Глава 2. **Крупный рогатый скот молочных пород** . . . 18
Комбикорма . . . 18
Быки-производители . . . 18
Коровы . . . 19
Телята до 6-месячного возраста . . . 31
Выращиваемый молодняк . . . 40
Доращиваемый и откармливаемый молодняк . . . 43
Белково-витаминно-минеральные добавки для коров и молодняка . . . 49
Премиксы для коров . . . 57
Премиксы для молодняка . . . 63
Кормосмеси . . . 66
Заменители цельного молока для телят . . . 72

Глава 3. **Крупный рогатый скот мясных пород** . . . 93
Рецепты комбикормов, БВД и премиксов для мясного скота . . . 93

Глава 4. **Свиньи** . . . 100
Комбикорма полнорационные . . . 100
Хряки-производители . . . 100
Свиноматки . . . 103
Поросята до 60-дневного возраста . . . 113
Поросята 60—120-дневного возраста . . . 124
Ремонтный молодняк . . . 136
Свиньи откормочные . . . 142
Белково-витаминно-минеральные добавки . . . 158
Премиксы . . . 166
Заменители свиного молока . . . 176

Глава 5. **Овцы** . . . 181
Комбикорма . . . 182
Белково-витаминно-минеральные добавки . . . 194
Премиксы . . . 197
Заменители овечьего молока . . . 198

Глава 6. **Заменители молока для телят, поросят и ягнят** . 207

Глава 7. **Козы** . . . 211

Глава 8. **Лошади** . . . 216

Глава 9. Птица 225
Куры яичных пород 229
Куры мясных пород, цыплята-бройлеры 239
Утки 248
Гуси 254
Индейки 256

Глава 10. Кролики 261

Глава 11. Нутрии 266

Глава 12. Животные разных видов. Дополнительные рецепты 268

Нормативные материалы 275

Справочное издание

Крохина Вера Александровна, Калашников Алексей Петрович, Фисинин Владимир Иванович, Смекалов Николай Александрович, Хаданович Игнат Васильевич, Антонов Алексей Яковлевич, Щеглов Владимир Васильевич, Винокурова Людмила Гавриловна

КОМБИКОРМА, КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ И ЗЦМ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ (состав и применение)

СПРАВОЧНИК

Зав. редакцией *В. И. Орлов*
Художественный редактор *Б. К. Дормидонтов*
Технический редактор *Ю. А. Москалева*
Корректор *Н. Я. Туманова*

ИБ № 6542

Сдано в набор 21.12.89. Подписано в печать 04.05.90. Формат 84×108$^{1}/_{32}$. Бумага типографская №2. Гарнитура Литературная. Печать высокая. Усл. печ. л. 15,96. Усл. кр.-отт. 15,96. Уч.-изд. л. 21,89. Издат. № 323. Тираж 48 000 экз. Заказ № 466. Цена 1 р. 20 к.

Ордена Трудового Красного Знамени ВО «Агропромиздат», 107807, ГСП-6, Москва, Б-78, ул. Садовая-Спасская, 18.

Владимирская типография Госкомитета СССР по печати, 600000, г. Владимир, Октябрьский проспект, д. 7